

Ducati Desmosedici

Agregat Desmosedicija GP, pumpa za vodu je smještena između cilindara, spojka od titana, magnezijevi poklopci i ostali tehnički detalji. Također je vidljivo hvatište zadnje oscilacione vilice i ogroman air box u kojem je smještena grupa "iniezione -aspirazione"

Desmosedici RR, najbrži serijski motor na svijetu



"Želimo proizvesti san, san koji će na koljena baciti sve ostale, a posebno one u GP-u". Bila je to prepotentna izjava Claudija Domenicaliija, odgovornog voditelja projekta Desmosedici

Visoki C

PIŠE: MIRO BARIĆ

Ducati je sredinom šezdesetih pokušao što mnogi drugi nisu: proizvesti četverocilindrični komercijalni motocikl velike zapremine. Djelomično im je to pošlo za rukom, no otkazivanje narudžbe zaustavilo je projekt u samom startu. Konstruktor "Appola", kako se zvao taj projekt, bio je čuveni Fabio Taglioni. Narudžba koja je otkazana bila je namijenjena američkoj policiji. Dvadesetak godina kasnije isti konstruktor još jednom projektira četverocilindrični motor zapremine jedne litre. Ovaj puta to je spojeni "Pantah", popularni Ducatijev model iz osamdesetih. No, i "Bipantah" je doživio slič-

nu sudbinu kao i "Appolo. Iako je ostao u fazi prototipa, taj daleki predaek modernog Desmosedicia ipak, vidjet ćete, ima neke sličnosti s njim. Poput DNK, medicinski rečeno, osnovne su se karakteristike održale i preselile dvadesetak godina u budućnost. Toliko je vremena bilo potrebno da zaživi stara ideja četverocilindričnog Ducatija. Iako je dvocilindrični V, odnosno L motor (zbog položaja cilindra) image tvrtke, sport je na prvom mjestu. Tako je prije 5 godina revalorizirana ideja četverocilindričnog agregata. U vrlo kratkom vremenu Ducatijevi

stručnjaci uspjeli su projektirati novi agregat. To sada više nije bio jedan inženjer kao u prvom slučaju, nego njih četrdeset, s istim brojem tehničara. Današnje mogućnosti, bilo da se radi o električnim pomagalicama ili alatnim strojevima, neusporedivo su veće nego što su bile šezdesetih godina prošloga stoljeća. Ipak, bio je to golemi projekt u kojega bi se i mnogo veće i bogatije tvrtke teško upustile. Samo prve, 2003. godine, utrošeno je 32 milijuna eura u razvoj Desmosedicia. No, ruku na srce, iako se o tome malo govori, Ferrari je vrlo blizu, svega 45 km udaljen od Bologne. Posve je jasno da su dvije tvrtke surađivale, a ta suradnja nije slučajnost.

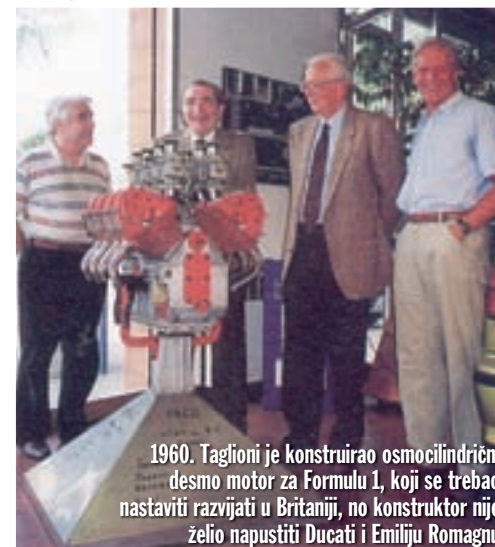
Vratimo se činjenicama: "Želimo proizvesti san, san koji će na koljena baciti sve ostale, a posebno one u GP-u". Bila je to prepotentna izjava Claudija Domenicaliija, odgovornog voditelja projekta Desmosedici.



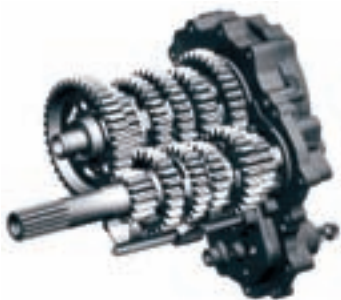
▲ Bipantah je drugi četverocilindrični motor iz osamdesetih u V izvedbi, koji je poput Appola ostao u skladištu tvornice. Na slici su vidljivi zupčasti remeni za pogon bregastih osovina i četiri karburatora



Ducati Apollo, četverocilindrični longitudinalni četverotaktni V 90 motor bio je zrakom hlađen sa četiri rasplinjača i četiri stupnja prijenosa. Dolje je Fabio Taglioni, otac svih Ducatija od pedesetih do osamdesetih godina prošlog stoljeća



1960. Taglioni je konstruirao osmocilindrični desmo motor za Formulu 1, koji se trebao nastaviti razvijati u Britaniji, no konstruktor nije želio napustiti Ducati i Emiliju Romagnu



Srcce agregata Desmosedici kompaktno je, ali i komplicirano. Gore vidimo kazetni mjenjač brzina sa šest stupnjeva prijenosa u stalnom zahvatu. Desno rafinirani distribucioni prijenos sa 16 ventila, 4 bregaste osovine, 12 cilindričnih zupčanika, te 32 klackalice. Na slici dolje vidimo radilicu s dva paralelna koljena pod kutom od 360 stupnjeva, što je u praksi spojena radilica dvocilindričnog "brata"



Ali samo nekoliko sezona poslije moramo se zapitati je li ta izjava doista bila prepotentna ili samo ambiciozno realna?

Uz početne poteškoće na utrka GP-a i promjene natjecatelja i raznih vođa, stvari su počele ići na bolje, tako da je sada Ducati ne samo u Superbikeu, već i u GP-u marka "koja nešto znači". Tehnički direktor je Filippo Preziosi, iako bi možda bilo bolje reći da je on zapravo vodeći projektant. Gianluigi Mengoli vođa je tehničkog odjela komercijalnog projekta Desmosedici RR. Agregat je, moramo to odmah reći, potpuno je nov. Nije nasljedan kao većina Ducatijevih modela. Dakle, ne provlače se pojedini dijelovi od modela do modela. Naročito se to odnosi na lijevanje kućišta i popratnih elemenata, poklopaca, cilindara, glava, itd. Lijevanje se vrši u pijesku jer su serije premale da bi se izrađivali kalupi za tlačne ljevove, što je izuzetno skupo, i u ovom slučaju ekonomski neopravdano. No isto tako moramo reći da to nikako ne umanjuje vrijednost Desmosedicija. Isto vrijedi i za RR, s tim da motocikl za komercijalnu upotrebu mora biti opremljen elektropokretačem

i generatorom za proizvodnju električne energije. Osim toga, grupa zupčanika za prijenos, te pumpa za ulje i vodu smješteni su na desnu stranu agregata, tako da se karter razlikuje od GP-ovog. No, iako je ovaj agregat potpuno nov, nasljedstvo bicilindraša i u ovom je slučaju vidljivo. Naime, moglo bi se reći da su spojena dva Ducatijeva agregata u poznatoj L konfiguraciji. Tako sada imamo dva spojena cilindra umjesto jednog, tradicionalnog, dakle horizontalni par plus vertikalni par. Glave su također odlivene u komadu sa po četiri ventila u prizmastom kompresijskom prostoru. Kut između ventila iznosi 15 stupnjeva. Novost je svakako kaskada cilindričnih distribucioni zupčanika koji pokreću dvije bregaste osovine, po jednu usisnu i ispušnu. Ta promjena donosi veću točnost i sigurnost u odnosu na bicilindrične Ducatije, koji za distribucioni prijenos koriste zupčaste



RR i GP sastavljaju se u Reparto Corse i nemaju mnogo veze sa komercijalnom montažnom trakom

remene. Naime, zupčasti remen, iako vrlo tih i lako zamjenjiv, sklon je deformacijama, odnosno istežanju (ponajviše zbog duljine). Stoga je u ovoj izvedbi, a radi se o strogo natjecateljskom motoru, izbor pao na zupčasti prijenos. Iako neuobičajeno, 12 se zupčanika "brine" za točnost distribucionog prijenosa. Zubi su ravni i krupnog modula, pa samim time i bučni. No, to je uz karakterističan zvuk Ducatijeve suhe spojke dodatna "glazba" koja će veseliti buduće vlasnike RRa, komercijalne izvedenice Desmosedicija GP.

MOTO BENCONY
 Hegeđušićeva 12, Zagreb tel.2302 922
 Varaždinska 46, Sesvete tel.2059 960
 www.motobencony.com info@motobencony.com

LeoVince L SBK, LeoVince L X3, LeoVince L Scoot

moto oprema renomiranih proizvođača od sada na akciji - 35 %

Sava, D.I.D, RMS, MOTUL, MALOSSIO, Brembo

SIDI, AIROH, MITEH, AXO, SPIDI, A.NESS, ARAI, SHOEI, SUOMY, ALPINESTARS, DAINESSE

rezervni dijelovi, dodatna oprema
 zamjenski dijelovi za sve vrste
 skutera i motocikala

pro-moto PRO MOTO d.o.o. trgovina na veliko i malo, uvoz i izvoz
 www.pro-moto.hr e-mail:info@pro-moto.hr

Ekskluzivni distributer TOMOS mopeda i rezervnih dijelova za Hrvatsku

Generic NOVA MARKA NA TRŽIŠTU
 XOR 50 CC Generic 8.960 kn do registracije

Trigger X 13.875 kn do registracije

Trigger SM 13.875 kn do registracije

SM 125 25.000 kn do registracije

Veleprodaja: 10431 SV.NEDELJA, Industrijska 16, Tel/Fax: 333 66 77; 333 66 78; 333 66 79
 Maloprodaja: Nova Cesta 124, 01/3094-704 • Vlaška 80, 01/4617 355 • Vlaška 28, 01/4814 146

TOMOS



▲ Dva bočna i frontalni pogled na model Desmosedici RR agregat. Lijevo se vidi pumpa za vodu, sito za filtriranje ulja u najnižem je dijelu kartera. Također je vidljiva izlazna osovin mjenjača, koji je visoko iznad primarne grupe zupčanika, kako bi se uštedjelo na prostoru. Na frontalnom prikazu dominira horizontalna glava motora, filter za ulje i elektropokretač. Na desnoj strani agregata nalazi se spojka sa prijenosnim mehanizmom

Mjenjač brzina preko zupčastog primarnog prijenosa i tradicionalno suhe spojke vrlo je lukavo smješten gotovo vertikalno. Primarni snop zupčanika je u donjem dijelu, a sekundarni snop sa izlaznom osovinom i lančanikom nalazi se iznad njega. Razlog tome je arhitektura agregata, naročito horizontalnog para cilindara, koji

zbog dimenzija uvjetuje poziciju. Također se tim potezom došlo do optimalnog težišta koje je koncentriranije, upravo u samom centru motocikla.

Svakako najviše fasciniraju glave nevelikih dimenzija, koje u svojoj unutrašnjosti sakrivaju mehaničku perfekciju. Svaki ventil, a njih je 16, otvara ekscentar na bregastoj osovini, dok ga drugi zatvara. Tako su potrebne po dvije klackalice za svaki ventil, ali i po dvije regulacione pločice, jer treba regulirati zračnost između svakog ventila i ekscentra. Da bismo dočarali ovu perfekciju izbrojit ćemo elemente glava Desmosedicijevog motora: 8 usisnih i osam ispušnih ventila, 16 potisnih klackalica za otvaranje i 16 kutnih klackalica za zatvaranje ventila, 4

bregaste osovine, 16 osovine klackalica, 32 regulacione pločice, opet po 16 za otvaranje i zatvaranje ventila, 32 polumjeseca držača ventila, 16 pomoćnih opruga

Kad tome pridodamo 12 zupčanika za pogon bregastih osovine, vjerojatno vam je jasnije zašto se ovaj motocikl zove Desmosedici. Funkcioniranje desmodromičnog sustava opisali smo u ranijim brojevima Moto Pulsa.

Još samo nekoliko redaka o koljenastom vratilu ili radilici. Radilica je pod kutom od 360 stupnjeva (što znači da se parovi klipova kreću paralelno u cilindrima, horizontalno-vertikalno). Oslonjena je u bloku motora na tri glavna ležaja, s time da su dva bočna kuglična, dok je srednji kliznog tipa. Ostavlja dojam

▲ Filipo Preziosi, tehnički direktor "Ducati Corse", odgovoran čovjek znakovitog imena koji o Desmosediciu zna sve. Upravo proučava zupčasti distribucijski prijenos

kao da su spojene dvije radilice dvo-cilindraša. RR, dakle komercijalni motor, isto je tako teško izvesti kao i natjecateljski.

GP "traje" tek 800 kilometara i ide u reviziju, dok o tome kod RR-a nema niti govora. Omjer kompresije je smanjen, prenapregnuti materijali zamijenjeni težima, ali sigurnijima. Proveden je niz modifikacija, koje neće umanjiti vrijednost ovog izuzetno složenog, ali perfektnog stroja. Na upit o performansama stručnjaci Reparto Corse su izjavili: "To je motocikl s odličnim performansama!" O snazi ne brinite, ima je dosta, i više nego dovoljno. ■



"VRBANČIĆ"

Gajeva 30 • 10430 Samobor
Tel.: 01/336 00 43 • Fax: 01/336 57 59

PIRELLI

DIABLO

DRAŽEN KEMENOVIC
PRVAK HRVATSKE '07
600 SST



STRADA



SUPERCORSA



DIABLO



DRAGON
SUPERCORSA
PRO SC

Jesenski popust od 20 % na gume sa lagera

