

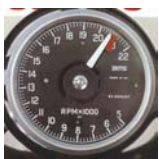
RC115 – et teknologisk vidunder

Verdens raskeste (firetakts) veteran-"moped"! Forbrenningsmotor med urmaker-presisjon

Kilde: Motorrad Classic.

Oversatt av Tormod Vold

Med modellen RC115 viste Honda i 1965 hva som var mulig å lage i 50 cc-klassen med firetakts-teknologi. Hør bare på disse tekniske dataene: 50cc, 2 sylindere, 2 kamaksler, 4 ventiler per sylinder, ni gir, boring 34 mm, slag 27,4 mm, ytelse: 13 HK (noen kilder sier 15 HK) ved 20 000 o/min.



Rødmerket ved 21 000. To forgassere med 21 mm diameter hver. Dekk 2.00-18 foran og 2.25-18 bak. Og vekt: 50 kg! Toppfart: over 150 km/t! Verdensmester i road racing 50 cc i 1965 med føreren Ralph Bryans og på delt annenplass hans team-kollega Luigi Taveri.

Fra 1962 var en ny klasse med i road-racing VM: 50 cc-klassen. Honda deltok med sin RC111 som var utviklet fra produksjons-raceren CR-110, også kalt Racing Cub. Det var en énsylindret firetakter. Den hadde 7 HK ved 12 700 o/min og kunne dras til 14 000. Den kunne kjøpes av Gud og hver mann. Men RC111 kunne litt mer, hør her: Effekten 9,5 HK ved 14 000 o/min. Max turtall 16 000 o/min. Toppfart 130 km/t.

Det var ikke nok til å matche totakterne fra Kreidler og Suzuki.

Men allerede ved sesongslutt hadde Honda en konkurransedyktig maskin parat, RC112. Den hadde



to sylindere, over 10 HK ved 17 500 /max turtall oppgitt til 18 500) og ved full

utnyttelse av alle ni girene (!) fikk man den opp i over 140 km/t (forutsatt at føreren ikke målte stort over 160 og ikke veide mer enn syklen (50-60 kg).

I 1962 startet den ved det første All Japan Road Race på Suzuka-banen, som Honda-fabrikken nettopp hadde bygget. Fører var Tommy Robb. Mekanikerne sa til ham, før løpet: *For himlens skyld ikke overskrid 17 500 o/min!*

Som ventet dro de tre Suzuki-førerne nådeløst ifra, særlig Hugh Anderson. Robb merket at den lille tosylinderen med økende turtall syntes å gå bedre og bedre, så han bestemte seg for å blåse i turtallsgrensen. Runde etter runde øket han turtallet i

den lange, slake start/mål-rak'en; – og plutselig var han tredje, etter Anderson og Mitsuo Itoh.

På tribunen satt Soichiro Honda og hans sjefskonstruktør, forteller Tommy Robb, og bare av den grunn ville jeg gjerne vinne. Naturligvis var jeg blitt innprentet å ikke overstige 17 500 under noen omstendigheter. Men den lille motoren gikk så fint. Riktignok var jeg bevisst på at den hvert øyeblikk kunne formelig eksplodere. Da ville bitene fly rundt ørene på meg. Den gang brukte vi alle halv-hjelmer, og den lange, smale bensintanken kunne heller ikke gi noe særlig beskyttelse. Uansett, jeg trykket knær og underarmer mot den for å skjerme meg i nødsfall, i tilfelle det store smellet skulle komme. Så holdt jeg gassen lenger og lenger helt åpen. 18 000 o/min, 19 000 o/min – og nå hadde Robb tatt igjen Anderson. "La oss prøve med 20 000 o/min, tenkte Robb.

"Hvis det går galt, har jeg bare hatt uflaks. Men i det minste har jeg vist herr Honda hvor rask syklen kan være. Og hvis motoren gikk ennå 1000 o/min høyere, ville jeg sogar vinne. Fasit: Tommy Robb vant.

"Da jeg kom tilbake til depotet, var mekanikerne i villrede. Det måtte være noe galt med turtelleren, mente Robb og bad dem sjekke om den viste riktig. For han hadde på siste runde sjelden hatt mindre enn 20 000 o/min og motoren hadde ikke flydd i filler. "Og så hadde de skrudd ut motoren mens den ennå var varm og satt den på baksetet i en firmabil og kjørte tilbake til fabrikken og der satt den på prøvebenken. Der lot de den gå hele løpets lengde nok en gang med 20 000 o/min." forteller Robb.

Dette løpet telte ikke med i VM. Men den første seieren i VM-serien i 50 cc-klassen fikk Honda 23 september 1962 i Tampere i Finland.

Løpene på denne tiden var ikke korte. Jeg kan nevne at i 1962 kjørte man 50cc klassen på Isle of Man, på den såkalte Mountain Circuit, hvor man klatrer opp til 424 m.o.h. på banen høyeste punkt. Løpet besto av to runder, til sammen 121,442 km. Den distansen ble tilbakelagt på under 61 minutter. Det gir en gjennomsnittshastighet på cirka 120 km/t !!

Neste trinn i utviklingen kom i 1963, med RC113. Den hadde også vel 10 HK, men nå ved svimlende 19 000 o/min og greide annen plass i VM dette året. Forskjellen på motorene var at 1963-modellen hadde fire-ventil-teknikk, fire ventiler pr. sylinder. (Forestill deg en sirkel på 34 mm, innenfor denne skal du få plass til fire ventiler pluss en tennplugg. Da skjønner du kanskje for et teknisk vidunder denne motoren er.

Så RC115.

Vi skriver året 1965. Med den nye modellen RC115 var Honda konkurransedyktig med totakterne. Med førerne Ralf Bryans og Luigi Taveri vant Honda Vest-Tyskland GP, Isle of Man, det nederlandske TT og

Forts. neste side.....

det japanske GP. Og med denne seiersrekken vant Honda GP-titlen i 50cc klassen for første gang. I 1965 vant Honda 50 cc klassen på Isle of Man, etter et løp på tre runder, til sammen 182,157 km med en gjennomsnittshastighet på 128,2 km/t ! Kjøreteknikk var viktig. Det gjaldt å holde turtallet opp hele tiden. Man hadde bare et brukbart turtallsområde fra 15 000 til 20 000 o/min. Det var grunnen til de ni girene. Og hvis du snudde deg for å se etter konkurrenter og kom utenfor kåpeglasset, hadde du på et blunk mistet 1000 o/min. Å kjøre i dragsuget etter en annen, såkalt slip-streaming, var svært viktig. Et annet moment var ørepropper. For en tosylindere firetakter var så støyende at du ikke kan forestille deg det hvis du lå rett bak. Det gjorde så vondt i hodet at du frivillig holdt 20 meters avstand. Selv om totakterne var ledende målt i ren motorkraft, var de langt vanskeligere å kjøre, med sine 14 gir og tendensen til å gå sure hver gang man måtte slå av gassen. Men Honda-førerne kunne bare slå av gassen, konsentrere seg om å bremse og så hadde de kjørt inn igjen totakternes forsprang.

Litt mer om turtall: Under utprøvingen av den tosylindrede 50 cc racermotoren, fant Honda-ingeniørene ut at dette urverk av en motor var utrolig nøyksom når det gjaldt drivstoff. Man kunne ikke få banking (detonasjoner) ved 23 000 o/min selv om bensinen holdt kun 80 oktan. Og man kunne bare få til banking ved turtall under 15 000 dersom bensinen holdt mindre enn 70 oktan.

Denne motoren inspirerte Hondas ingeniører til å publisere et teknisk dokument for motoringeniørene verden over hvor de viste at praktisk talt alle problemer med bensinmotorer forsvinner ved turtall over 10 000 o/min.

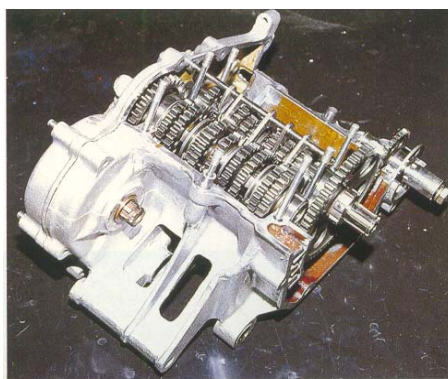
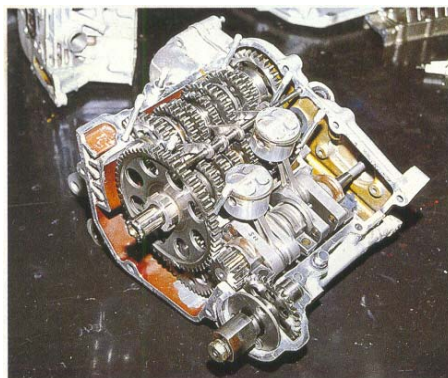
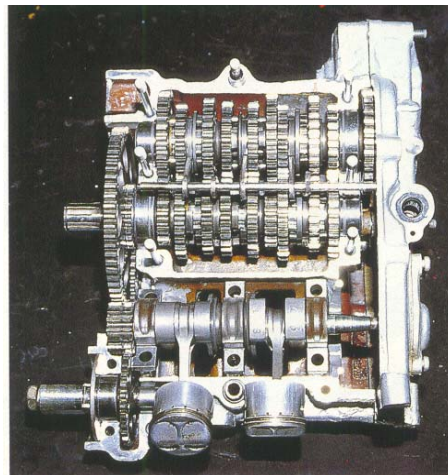
RC116

1966 hadde man en ny modell klar, det vil si det var hovedsakelig motoren som var videre utviklet. Den het RC116 og hadde følgende tekniske data: boring 35,5 mm, slag 25,14 mm, altså ennå me5r overkvadratisk enn fjorårets, volum 49,77 cm³, effekt: 14 HK ved 21 500 o/min. Max turtall 22 500 o/min, kompresjon, som på RC115 : 12,0:1. Toppfart over 175 km/t !! Under dette årets TT løp på Isle of Man satte Honda med fører Ralph Bryans ny runderekord med RC116 med et snitt på 137,9 km/t ! Det er en rekord som aldri vil bli slått, for 50 cc klassen er som kjent ikke lenger med i roadracing VN og heller ikke med i TT programmet.

Etter sesongen 1966 gav Honda seg med roadracing. Men det fortelles at de hadde en prototyp av en 50 cc racermotor under utprøving, som hadde 3 sylindere. Man kan bare spekulere på hvilket turtall den kom opp i !

Tre forskjellige bilder av den nedre motorhalvdel:
På grunn av de ni girene og de derav følgende veldig brede girakslene satt tannhjulet for sekundærtransmisjonen ikke på utgående aksel, men på en egen aksel utenfor girhuset (for å kunne flukte med tannhjulet på bakhjulet).

Ute til høyre på veiva et bredt tannhjul for primærtenningsimpulsgeber- og oljepumpe-drev.

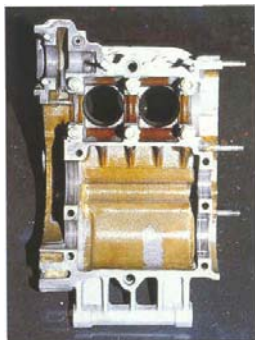


Oljesumpen er naturligvis også støpt av Elektron og har et innhold på 0,7 liter og senere forstørret til en liter.



Forts. neste side.....

Veiva på RC115-motoren: Bredden på hånden som viser den frem er temmelig nøyaktig ti centimeter. Hvert stempel har bare to kompresjonsringer. Volum $49,75 \text{ cm}^3$. Ved 20 000 o/min skjer det omtrent 330 tenninger hvert sekund, en arbeidssyklus i en sylinder varer seks millisekunder !



To bilder av den øvre motorhalvdel, nedenfra og ovenfra: utvilsomt et støpeteknisk mesterverk. Til høyre sees det integrerte huset for mellomtannhjulet for kamdriften.