



## Den 6-cylindriga motorn

Motorn var från början en 2-liters motor men när den insattes i TR5/TR6 så ökades slaglängden så att man fick en volym på 2,5 liter. Den fick då en för sin tid modern kolv-design. Även införande av Lucas insprutning bidrog till att det blev en bra sportbilmotor.

Ett problem som uppstod då man

ökade slaglängden till 95 mm är att kolvhastigheten ökar vilket påfrestar motorn. En kortslag motor är det bästa för hög effekt eftersom kolvhastigheten vid ett visst varvtal blir lägre. Nu har dock materialtekniken gått vidare så att man även kan använda långslagiga motorer. För att en TR6-motor skall hålla vid kraftig

trimning så måste den förses med lite andra komponenter än standard.

Var ligger den tekniska gränsen för en TR6-motor? Effekten, vridmomentet och varvtalet hänger ju samman och varvtalet är viktigt för att åstadkomma en effektstegring.

Vad som också är viktigt är att vevstaken får tillräcklig smörjning på lagren, ventilarrangemanget samt kolvhastigheten. Kolvhastigheten mäts som den hastighet kolven har vid passage från toppläge till bottenläge. Alltså den tid det tar för att röra sig tex 95 mm som är slaglängden för en TR6-motor. Vid 6000 rpm på en TR6-motor så rör sig kolven 100 gånger sträckan 0,095m. Det ger en kolvhastighet på 19 m/sek. Historiskt gäller att man inte vill gå över 20 m/sek på en motor byggd som denna.

De som tävlar med TR5/6:or har motorer som varvar upp till 8000 rpm vilket ger en kolvhastighet på 25,33 m/s.



En modern rak 6-cyl motor från BMW med 7 vevstakslager till vänster och TR6-motorn till höger.



# Teknik

Amerikanen Bob Tullius Triumph TR6 -71 Quaker State, Group 44. En mycket snabb och framgångsrik bil.

Om du jämför med de F1-motorer som man använde för några år sedan så varvade dessa upp till 18000 rpm men betänk då att de endast hade en slaglängd på 40 mm. Detta gav en kolvhastighet på "endast" 24 m/sek vilket man lätt fixade med högvärdigt stål.

För den rätt byggda sportmotorn gäller att den varvar lätt och turbinlikt ju högre varvtalet blir. Det känns som att den trivs vid högre varvtal.

Vad är det nu för skillnad på en tävlingsmotor och en originalmotor? Vad gör man då för att få en TR5/6-motor att hålla vid betydligt högre varvtal? En bra tävlingsmotor bör ge upp mot 240 hk! För att nå detta så måste mycket ändras vilket kan göras med trim-delar som finns i handeln.

- Lättare ventillyftare
- Tunnare och större ventiler
- Vassare kamaxel med högre lyft och längre öppningstider
- Andra kolvar
- Lättare vevstakar

Topplocket måste bearbetas och ett annat avgassystem monteras. För att nå de effekter som krävs för tävling blir motorn ganska okörbara i vanlig trafik eftersom lågvarvsegenskaperna blir dåliga.

Dessutom borrar man gärna upp motorn för att få plats med större kolvar. Originalkolvarna har en diameter på 74,7 mm vilket ger en 2,5 litersmotor. Gränsen för diametern anses vara 77,5 mm. Över detta blir det för litet avstånd mellan cylindrarna och packningen håller inte. Ökar man tex till 77mm får man en motor på 2,65 liter. För att få ner den rörliga massan bytes kolvar och vevstakar mot



smidda grejor i stål. En originalkolv inkl. vevstake väger ca 1110 g. En smid vevstake inkl. kolv i tävlingsutförande kan väga ner mot 670 g vilket ju är ca 40 % mindre. Detta belastar naturligtvis vevaxel och lager betydligt mindre. Det finns även smidda vevaxlar vilket naturligtvis är starkare och håller bättre. På moderna raka 6-or har man 7 vevaxellager men på TR6:an finns det bara 4 vevaxellager vilket är en stor nackdel om man önskar trimma motorn kraftigt.

Genom den minskade vikten på rörliga delar får man en motor som belastar vevaxel och lager mycket mindre och tål betydligt högre varvtal. Om vikten minskas på vevstakar och kolvar enligt ovan så duger vevaxeln i original bra åtminstone upp till 7000rpm. Önskar man gå högre rekommenderas en smid vevaxel. Det är mycket viktigt att vevstake och kolv väger exakt lika på alla 6 cylindrarna och att vevaxeln balanseras.

Det är väl inte så många i Sverige som avser att tävla med sin TR5/6 men det kan ju vara kul att veta vad som krävs om någon funderar på detta.



Bearbetad och lättad original vevstake med smidd kolv diam 77,5 mm. Original väger 1110 g. Detta väger tillsammans 945 g (15% mindre)

Original vevstake till vänster. Smid vevstake till höger.

