

Jämn kamp om bästa tvåtaktsoljan

Marknaden för tvåtaktsoljor är stor samtidigt som utbudet aldrig varit större. Det gör det extra svårt att välja rätt då oljan inte bara ska smörja utan även rengöra, förhindra koks bildning och andra avlagringar samt skydda mot korrosion. Resultatet från provningen visar att oljornas egenskaper har förbättrats, men även att det är mycket små skillnader mellan olika fabrikat.

SMP:s provningslaboratorium i Umeå genomförde nyligen en omfattande provning av marknadens



På uppdrag av tidningen Snöskoter provade SMP:s laboratorium i Umeå marknadens tvåtaktsoljor. Efter fem timmars motorkörning med respektive olja kontrollerades beläggningar på kolv, cylinder och avgasport.

t tvåtaktsoljor. Provningslaboratorium i Umeå genomförde nyligen en omfattande provning av marknadens

– En stor användargrupp när det gäller tvåtaktsoljor är snöskoterförare. I takt med att snöskotrar har blivit mer och mer sofistikerade har även kraven på tvåtaktsoljan ökat, förklarar SMP:s Stefan Frisk.

Tvingas använda vissa oljor

Snöskotertillverkare rekommenderar oftast, och tvingar ibland, användaren att köra med tillverkarens egen olja för att inte reklamationsrätten ska upphöra. Tillverkarna åberopar att den egna oljan fyller höga kvalitetskrav och att man inte kan garantera att oljan är blandbar med andra fabrikat. Det är inte ovanligt att "originaloljan" levereras av en oljetillverkare som även säljer oljan i sitt eget namn.

– Snöskotertillverkarna vill att man använder en speciell oljekvalitet om motorn är utrustad med rörliga avgasportar, vilket man får ha förstärkt för då ventilerna lätt kan slagga igen om olja av fel kvalitet används. Oljorna av speciell kvalitet är alltid syntetiskt uppbyggda, förtydligar Stefan.

Motorkörning i fem timmar

Oljeprovningen genomfördes i laboratoriemiljö med en encylindrig, fläktkyld Rotax 253-motor som monterats i en bromsbänk. Bränslet var vanlig blyfri 95-oktanig bensin med två procents inblandning av olja. Innan varje prov monterades en ny kolv och cylinder. Under proven registrerades motoreffekt, bränsleförbrukning och avgastemperatur.

– Motorn kördes inledningsvis under en timme med varierande belastning, en s.k. inkörningsperiod. Därefter inleddes en tuffare provperiod på fyra timmar vid maximalt vridmoment för att forcera fram ett mätbart resultat. Efter avslutat prov bedömdes avlagringarnas placering och mängd, berättar Stefan.

I provningen gjordes ingen jämförelse mellan oljornas rök och lukt, men det är två egenskaper som kommit i fokus de senaste åren. Att en olja både ryker och luktar mindre uppskattas av alla, inte bara snöskoteråkare.

Optisk bedömning viktigast

Tyngdpunkten vid utvärderingen av oljeprovningen var den optiska bedömningen av kolvens och cylinderns beläggningar på en skala 1-5. Poängen viktades sedan med en s.k. CEC-faktor. Coordinating European Council (CEC) svarar för motortester inom Committee of Common Market Automobile Constructors (ACEA), den nya europeiska motororganisationen.

– CEC-vägning innebär att resultatet för bedömningspunkten multipliceras med en CEC-faktor. Faktorns storlek är beroende av hur viktig bedömningspunkten är i oljeprovningen. Kolvringarnas rörlighet är de viktigaste bedömningspunkterna medan beläggningarna i avgasporten är av mindre betydelse, menar Stefan.

– Kolven vägdes före och efter oljeprovet. Viktökningen på kolven ger en indikation på mängden avlagringar som byggts upp på kolven under



Bästa cylindern. Mindre än en tredjedel av ytan har beläggningar.



Sämsta cylindern. Mer än en tredjedel av ytan har beläggningar.

oljeprovningen. Ju lägre värde, desto bättre.

När det sedan gäller oljornas viskositet (flytbarhet) går det att jämföra dem efter att de varit nedkylda till – 25°C i tre dygn. Ett högt värde betyder att oljan rinner lättare vid låga temperaturer.

Jämnaste resultatet någonsin

SMP har genomfört oljetester flera gånger sedan starten 1993 och denna provningsomgång var den jämnaste någonsin. I redovisningen finns även fem tvåtaktsoljor som inte provades i denna omgång. Anledningen till detta är att dessa oljor inte förändrats sedan förra provningen för två år sedan. – Bedömningen av oljorna var svårare än någonsin eftersom många bedömningspunkter hamnade precis på gränsen mellan två betyg. I de flesta fall vägde det dock över mot det högre betyget, hävdar Stefan.



Kontaktperson:
Stefan Frisk,
tfn 090-70 83 74
E-post: stefan.frisk@smp.sp.se

Van vinnare

Resultatet från provningen visar att ännu en gång är den helsyntetiska oljan från Mobil vinnare. Konkurrenterna har knäppt in på Mobil-oljan och det är faktiskt två delsyntetiska oljor från Castrol och OK-Q8 som följer närmast.

– När det gäller minsta viktökning på kolven hade ett flertal fabrikat i stort sett samma värde; OK-Q8, Motul, Texaco, Castrol och Mobil. Det fanns oljor som hade nästan tre gånger så mycket beläggningar på kolven efter fem timmars körning.

Flyttestet såg en överlägsen vinnare i Castrol, men frånsett det var variationerna små.

Lägsta priset i affären

Tidningen Snöskoter tog fram en meritsiffra för varje olja som en hjälp i oljevalet. Priset är en faktor som har fått större och större betydelse för



Bästa kolv avseende beläggningar.

oljevalet. Man utgick därför från priset för en enlitersförpackning och delade det med antalet CEC-poäng som oljan fick vid bedömningen.

– Meritsiffran kan ses som ett sätt att tydliggöra vilka oljor som har ett för-



Sämsta kolv avseende beläggningar.

delaktigt pris. Man får dock inte glömma att det viktigaste momentet i oljeprovningen är den CEC-viktade totalsumman. Ett högt värde betyder en renare motor efter säsongen, betonar Stefan.

Bedömningspunkter och kriterier för tvåtaktsolja

Övre och nedre kolvring

Betyg:

- 5 Ringen helt fri.
- 4 Ringen rörlig, segt.
- 3 Ringen rörlig, mycket trögt.
- 2 Ringen fastnat mindre än halva varvet.
- 1 Ringen fastnat mer än halva varvet.

Yta under övre kolvring

Betyg:

- 5 Helt ren eller missfärgad yta.
- 4 Tunnare beläggning mellan kolvringar.
- 3 Missfärgad under nedre kolvring.
- 2 Tunnare beläggning under nedre kolvring.
- 1 Tjockare beläggning under nedre kolvring.

Kolvtakets insida

Betyg:

- 5 Helt ren.
- 4 Beläggningar, upp till en 50-örings storlek.
- 3 Beläggningar, upp till en 1-kronas storlek.
- 2 Beläggningar, upp till en 5-kronas storlek.
- 1 Helt täckt med beläggningar.

Kolvringspår, övre kolvring

Betyg:

- 5 Helt ren eller missfärgad yta.
- 4 Jämt fördelade beläggningar, tunna.
- 3 Mindre ansamlingar (klumpar).
- 2 Större, hårda ansamlingar (klumpar).

- 1 Tjocka beläggningar runt hela spåret.

Kolvtakets utsida

Betyg:

- 5 Tunn, jämn och grå beläggning.
- 4 Grå beläggning med mindre ansamlingar.
- 3 Grå beläggning med större ansamlingar eller tunn, svart beläggning.
- 2 Tjock, blank och svart beläggning.
- 1 Tjock, blank och svart beläggning med ansamlingar.

Cylinderns insida

Betyg:

- 5 Helt ren eller missfärgad yta.
- 4 Mindre än 1/3 yta med beläggningar.
- 3 Mer än 1/3 yta med beläggningar.
- 2 Helt täckt med beläggningar.
- 1 Hårda beläggningar längs cylindervägg.

Avgasport

Betyg:

- 5 Inga beläggningar närmast cylindervägg, tunnare beläggningar längre ut i porten.
- 4 Inga beläggningar närmast cylindervägg, tjocka beläggningar längre ut i porten.
- 3 Mindre, tunnare beläggning närmast cylindervägg, del av eller hela portbredden.
- 2 Tjocka beläggningar närmast cylindervägg, del av portbredd.
- 1 Tjocka beläggningar närmast cylindervägg över hela portbredden.

SMP Uppsala

Fyrisborgsgatan 3
754 50 Uppsala
Tfn: 018 - 56 15 00
Fax: 018 - 12 72 44

SMP Malmö

Box 56
230 53 Alnarp
Tfn: 040 - 46 44 20
Fax: 040 - 46 01 13

SMP Umeå

Box 4053
904 03 Umeå
Tfn: 090 - 70 83 70
Fax: 018 - 13 65 62

E-post:
info@smp.sp.se

Unikt material om maskinsäkerhet och CE-märkning

SMP har landets främsta experter när det gäller att göra bedömningar och riskanalyser avseende maskinsäkerhetsfrågor i samband med om-, till- och nybyggnader av produktionslinjer. Våra experter ger företagsanpassade utbildningar och arbetar mot alla typer av tillverkningsindustrier. Utifrån vår sam-

lade erfarenhet har vi nu tagit fram ett unikt material som finns att läsa på vår hemsida www.smp.nu. Klicka på CE-märket när du kommit till den svenska versionen av hemsidan eller använd direktadressen www.smp.nu/sv/ce_mark.asp



DELSYNTET OCH ÖVRIGA

	Tvåtaktsolja	Agrol 2-takt	Bombardier Injection Oil	Castrol SR Snow Race	LE Two-Cycle Engine Oil	Motul Snowpower 2T	OK-Q8 Skoter TT	Statoil 2-Tway Snowmobile	Valvoline Durablend Snowmobile Oil
Bedömningspunkt	CEC-faktor	Duo							
Övre kolring	2,3	5	5	5	5	5	5	5	5
Nedre kolring	2	4	5	4	5	5	4	4	4
Yta under ö kolring	0,8	3	2	5	3	2	3	3	3
Kolvtakets insida	0,5	3	2	4	2	2	5	4	4
Övre kolringsspår	1,3	3	1	3	1	3	4	4	4
Kolvtakets utsida	1	3	3	4	3	4	4	3	3
Cylinders insida	0,6	4	4	4	3	3	4	4	4
Avgasport	0,3	4	3	5	2	4	5	4	4
CEC-viktad totalsumma:		33,9	31,7¹⁾	37,3¹⁾	32,9¹⁾	35,0	37,5	35,7	35,7
Viktökning, kolv	gram	0,32	0,63 ¹⁾	0,26 ¹⁾	0,62 ¹⁾	0,25	0,24	0,31	0,39
Viskositet vid -25 C	ml/min	0,9	1,6 ¹⁾	2,0 ¹⁾	1,4 ¹⁾	1,1	0,9	1,2	1,2
Pris	kr/liter	51	49	99	111	79	63	74	82
Meritsiffr	kr/CEC-poäng	1,50	1,55	2,65	3,37	2,26	1,68	2,07	2,30

¹⁾ Resultatet är tagna från 1999 års provning då det är samma olja idag.

Prisvärd

Prisvärd

**BRA
KÖP**



HELSYNTET

	Tvåtaktsolja	AG 2-TR	Aspen Tvåtaktsolja	Bombardier Formula XP-S	Mobil 2-stroke snowmobile	Q8 RS Extreme	Texaco Motex 2T-SX
Bedömningspunkt	CEC-faktor						
Övre kolring	2,3	5	5	5	5	5	5
Nedre kolring	2	4	4	5	4	5	4
Yta under ö kolring	0,8	4	3	3	4	3	3
Kolvtakets insida	0,5	3	3	1	4	4	4
Övre kolringsspår	1,3	3	4	3	5	3	3
Kolvtakets utsida	1	3	4	4	3	3	4
Cylinders insida	0,6	4	3	5	4	5	4
Avgasport	0,3	4	4	5	4	4	5
CEC-viktad totalsumma:		34,7	35,6¹⁾	36,8¹⁾	37,8	37,0	35,7
Viktökning, kolv	gram	0,46	0,33 ¹⁾	0,57 ¹⁾	0,27	0,31	0,25
Viskositet vid -25 C	ml/min	0,9	0,7 ¹⁾	1,2 ¹⁾	1,0	1,0	0,9
Pris	kr/liter	75	78	147	99	119	76
Vår meritsiffr	kr/CEC-poäng	2,16	2,19	3,99	2,62	3,22	2,13

¹⁾ Resultatet är tagna från 1999 års provning då det är samma olja idag.

Prisvärd

Prisvärd

**BÄST
I TEST**

Prisvärd