

PANOLIN[®] +
Swiss High-Quality Oil

PANOLIN
MOTO 4T SYNTH
10W/30



Razvito posebej za motocikle
HONDA

PANOLIN[®]
High-Tech Lubricants

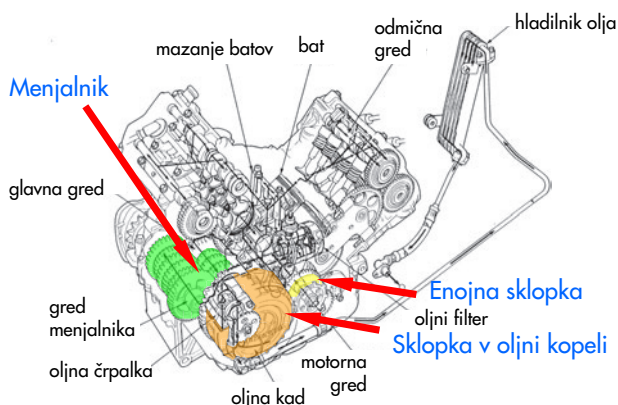
Motorno olje za motorna kolesa

1. Smer razvoja olj za bencinske motorje

V preteklosti se je za motorje motociklov uporabljalo enako olje kot za motorje v osebnih avtomobilih. Smer razvoja olj za osebne avtomobile gre v zmanjševanje viskoznosti, za zmanjšanje porabe goriva. Pri motorjih avtomobilov je opazen tudi trend zmanjševanja vsebnosti fosforja, da bi zaščitili katalizator in dosegli nižje vrednosti emisij.

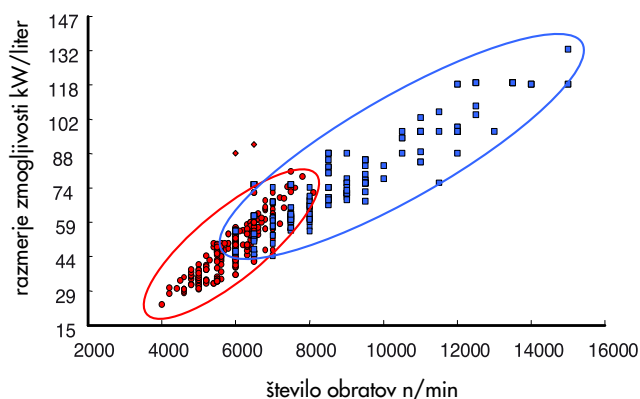
Ti trendi so opazni tudi pri motociklih. Vendar pa je potrebno pri izbiri ustreznega olja za motocikle biti pozoren na karakteristike motorjev za motocikle. Nekatere zahteve od olja za motocikle so predpisane z JASO standardi, ostale pa s strani proizvajalcev motorjev.

2. Struktura motorja motocikla



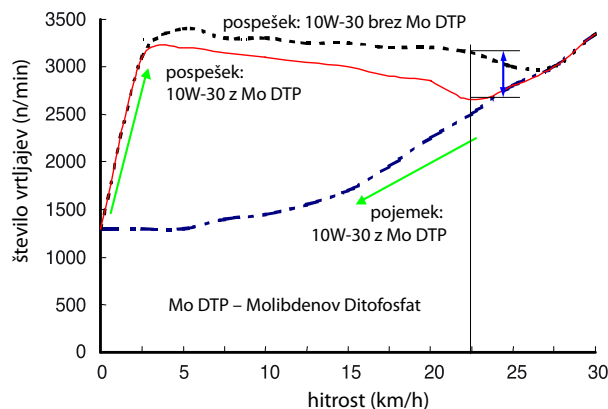
Najbolj očitna razlika med motorjem avtomobila in motorjem motocikla je kompaktnost. V istem ohišju se ob motorju nahajata tudi sklopka in menjalnik. S tako kompaktnostjo se doseže boljše razmerje med močjo in težo. Na delovanje v motorje najpogosteje vgrajene večlamelne mokre sklopke neugodno vpliva nizek koeficient trenja motornega olja. Ob tem zahtevajo zobniški prenosni menjalnika zanesljivo mazanje pri visokih površinskih obremenitvah tudi najmanjših delov, ki so narejeni iz vrhunskih materialov. Vendar pa zmogljivost motorja zmanjšujejo trenje zaradi zelo ozkih toleranc in visoka viskoznost motornega olja. Ob tem ne smemo pozabiti na porabo olja zaradi uparjanja pri visokih temperaturah.

3. Zahteve zmogljivosti za motorna olja motociklov (1)

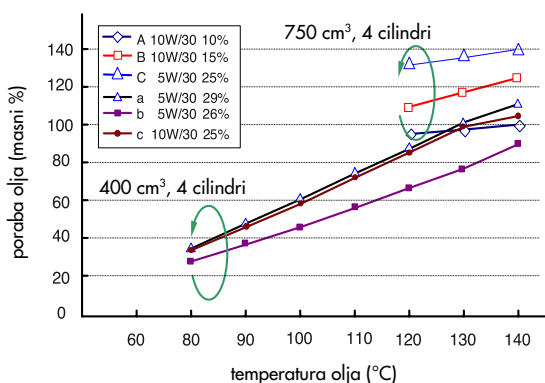


Danes so v motociklih in ATV-jih vgrajene predvsem večlamelne mokre sklopke. Na natančnost njihovega delovanja vpliva tudi koeficient trenja motornega olja. Graf (na desni) prikazuje vpliv koeficienta trenja uporabljenega motornega olja na avtomatsko sklopko. Pri hitrostih do 25 km/h traja delovanje sklopke z običajnim »low friction« motornim oljem dlje kot z JASO MA motornim oljem.

V primerjavi z motorji osebnih avtomobilov se visoka zmogljivost motorjev motociklov doseže pri zelo visokem številu vrtljajev. Zaradi visokih temperatur je termo-oksidacijska obremenitev olja zelo visoka. Zanesljiva zaščita komponent motorja tudi pri visokih obremenitvah in obratovalnih temperaturah kakor tudi izboljšana odpornost na staranje so temeljne zahteve ki jih mora izpolnjevati olje za motor motocikla.



4. Zahteve zmogljivosti za motorna olja motociklov (2)

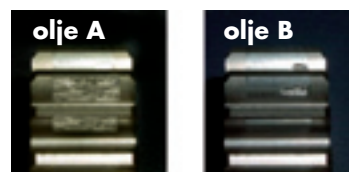


Potrjeno je, da se z zmanjševanjem vsebnosti fosforja, povečuje pitting zobniških bokov.

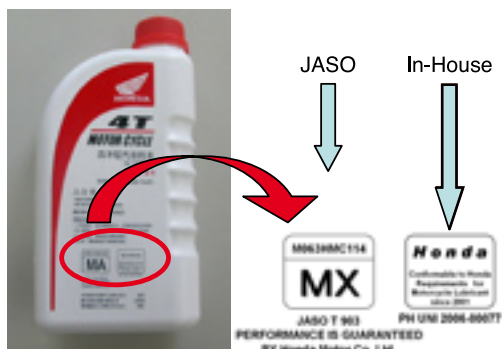
Z zmanjševanjem viskoznosti (SAE razreda) se povečuje izhlapevanje in s tem poraba olja.

	Število zob s pittingom			
	0 ur	4 ure	5 ur	5.5 ur
olje A P: 0.05	0	4	4	6
olje B P: 0.08	0	0	2	3

Primer: Pitting na menjalniškem zobniku



5. Izbira motornega olja za motocikle



Izbira motornega olja mora ustrezati zahtevam navedenim v navodilih za uporabo motocikla. Izbira motornega olja po priporočilu proizvajalca je pomembna zaradi današnje situacije ogromnega števila izvedenk motornega olja in s tem veliko možnostjo napačne izbire.

Z oznako JASO in oznako proizvajalca, se sme označiti samo izdelek, ki preverjeno izpolnjuje zahteve JASO specifikacij in zahteve proizvajalca. Pri izbiri motornega olja za vaš motocikel bodite pozorni na prisotnost obeh označb na embalaži.

Motorno olje in filter

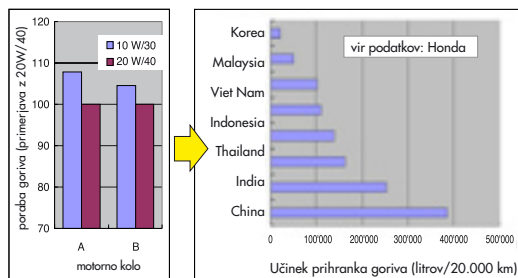
Priporočena olja	
API klasifikacija	SG ali višja z izjemo olj ki nosijo API oznako «Energy Conserving»
Viskoznost	SAE 10W-30
JASO T903 Standard	MA

Motorno olje in filter



(1) – Izdelek izpolnjuje JASO T 903
(2) – Proizvajalec zagotavlja MA raven kakovosti

6. Razredi viskoznosti za motocikle



Motorna olja za motocikle morajo izpolnjevati zahteve navedene v navodilih za uporabo. Zgoraj opisana motorna olja ustrezajo «**JASO MA 10W-30**» zahtevam.

Ob uporabi na Honda R&D testiranega motornega olja 10W/30, namesto 20W/40, bi v teh osmih državah na 20.000 km lahko prihranili 1.220.000 litrov goriva. Vsak voznik motocikla bi moral z uporabo motornega olja 10W/30 zmanjševati porabo goriva.

PANOLIN MOTO 4T SYNTH 10W/30

Razvito posebej za motocikle HONDA



PANOLIN MOTO 4T SYNTH 10W-30 je razvit tako, da izpolnjuje naslednje zahteve ki jih pred motorno olje postavlja Honda

1. Stabilno trenje za zanesljivo delovanje sklopke
2. Zmanjšana poraba goriva
3. Zmanjšana poraba olja
4. Optimalno mazanje za dolgo življensko dobo menjalnika
5. Znižanje hrupa