



MILLERS OILS

MOTORSPORT

MILLERS OILS U MOTORSPORTU

Millers Oils je vodeći visoko inovativni proizvođač naprednih ulja i tretmana za gorivo, sa istorijom pružanja kreativnih rešenja za podmazivanje za neke od najpoznatijih svetskih brendova i preko 130 godina iskustva u industriji maziva.

Godine 2007. Millers Oils je stekao ime u svetu motorsporta sa svojim nagrađivanim asortimanom NANODRIVE za primenu u motorima i menjačima. Od tada, Millers Oils je nastavio da razvija svoju motorsport ponudu, osiguravajući da korisnici zadrže konkurentsku prednost na stazi.



Sadržaj brošure

Motorna ulja	4-5
Motorna ulja za profesionalce	6-7
Motorna ulja za trkačke entuzijaste	8-9
NANODRIVE tehnologija	10-11
Menjačka ulja	12-13
Tečnosti za suspenzije	14
Tretmani	15
Kočione tečnosti	16
Specijalni proizvodi	17
Partnerstvo Ginetta Racing	18-19
Partnerstvo: Hewland Engineering	18-19

ENGINE OIL

Svet motorsporta je neverovatno raznolik, pokrivajući sve, od malih Hill climb događaja do vrhunskih trka izdržljivosti. Millers Oils nudi niz motornih ulja različitih viskozитета koji odgovaraju ne samo vašem tipu trke, već i vašem vozilu, uključujući sve modifikacije.

OSNOVE MOTORNOG ULJA

KAKO TIP TRKE UTIČE NA IZBOR ULJA?

Ključno pitanje pri izboru ulja za motosport je vrsta trke u kojoj se vozilo takmiči.

Određeni tipovi trka, npr. Rally izlažu motor velikom opterećenju, povećavaju radne temperature i pritiske.

Za ove trkačke uslove često se preporučuje povećanje viskozитета motornog ulja.

Neke trke, na primer trke izdržljivosti, zahtevaju poboljšanu uštedu goriva koja se može postići smanjenjem viskoznosti motornog ulja. Prelaskom sa 5w40 na 5w30, potrošnja goriva se može smanjiti do 3%!

Niži viskoziteti se takođe favorizuju kada postoji kratko ili nimalo vremena za zagrevanje jer ulje teče efikasnije pri pokretanju.

Modifikacije na vozilu mogu lako učiniti fabričku specifikaciju i viskozitet ulja neodgovarajućim. Kako se snaga povećava, temperature i pritisci u motoru rastu, što znači da ulje mora više da trpi.

Uopšteno govoreći, što je ulje više opterećeno, potreban viskozitet će više odstupati od originalnih specifikacija vozila, kako bi se povećala otpornost uljnog filma i zaštita koju on pruža.

ŠTA JE VISKOZITET

Viskozitet je „debljina“ tečnosti, koji je važno svojstvo za maziva jer pomaže u određivanju koliko dobro ulje teče oko komponenti, kao i koliko je jak uljni film.

Savremeni stepeni viskoznosti motornog ulja sastoje se od dva broja, npr. 5w40

Prvi broj je specifikacija niske temperature ili sposobnost fluida da teče kada je hladan (sposobnost protoka pri hladnom pokretanju), čak i na temperaturama do -35°C .

Druga je specifikacija visoke temperature na 100°C , koja se replicira na radnoj temperaturi motora.

ŠTA JE ZDDP I KOJA JE PRAVA KOLIČINA?

Zinc Dithiophosphate (ZDDP) je aditiv protiv trenja koji se koristi u uljima. ZDDP je neophodan da zaštiti visoko opterećene kontaktne tačke kao što su bregovi na bregastim osovinama i podizači. Takođe se ponaša i kao anti-oksidant koji produžava vek trajanja ulja u ekstremnim uslovima. Postoji optimalni nivo ZDDP-a: premalo neće pružiti dovoljno zaštite od habanja, a previše zapravo povećava trenje i habanje.

Održavanje tačnog viskoziteta, a samim tim i zaštitnog uljnog filma je još kritičnije kada se radi o ekstremno opterećenom trkačkom motoru koji je najčešće visoko modifikovan u odnosu na fabrički motor.

Idealni nivo je 1000 – 1400 ppm, i sva Millers Oils motorsport motorna ulja sadrže ovu optimalnu količinu.

Važno je napomenuti da proizvod koji sadrži 1400 ppm ZDDP-a nije nužno bolji, zato što nivo mora biti izbalansiran sa drugim aditivima u formulaciji kako bi se osigurale svestrane performanse.

MOTORNO ULJE ZA PROFESIONALCE

Takmičarska, potpuno sintetička linija ulja NT+ uključuje drugu generaciju Millers Oils NANODRIVE tehnologije niskog trenja da bi postigla pobjedničke rezultate za profesionalne trkačke timove.

Prednosti:

Potpuno sintetičko ulje štiti motor pri hladnom startu kao i pri izuzetno visokim temperaturama.

Trostruka ester formulacija deluje sinergijski na optimizaciju jačine uljnog filma i zaštitu od habanja.

Druga generacija NANODRIVE tehnologije niskog trenja povećava snagu.



Za izbor proizvoda i preporuke,
molimo Vas kontaktirajte našu
tehničku službu na:
+381 11 7857 000

**Potpune detalje o profilima
performansi i specifikacijama
potražite u tehničkom listu sa
podacima.**

Izbor viskoziteta

Proizvod	Šifra
CFS 0w20 NT+	7961
CFS 0w30 NT+	7962
CFS 5w40 NT+	7963
CFS 10w50 NT+	7964
CFS 10w60 NT+	7965

Naš vodeći NANODRIVE brend koristi se u motorsport disciplinama širom sveta, uključujući WRC, BTCC, Dakar Rally, drag trke i u Catheram seriji. Ponosni smo što imamo liniju proizvoda koja može biti korišćena u izazovnim divizijama u svetu motorsporta.

MOTORNO ULJE ZA TRKAČKE ENTUZIJASTE

Takmičarska polusintetička i takmičarska potpuno sintetička linija motornih ulja uključuje Millers Oils originalnu NANODRIVE tehnologiju niskog trenja i povećava snagu i obrtni moment za primenu u amaterskim trkama.

Prednosti:

Visokokvalitetna ulja štite motor pri hladnom startu kao i pri izuzetno visokim temperaturama.

CFS trostruka ester formulacija deluje sinergijski na optimizaciju jačine uljnog filma i zaštitu od habanja.

Originalna NANODRIVE tehnologija niskog trenja povećava snagu.



**Za izbor proizvoda i preporuke, molimo Vas kontaktirajte našu tehničku službu na:
+381 11 7857 000**

Potpune detalje o profilima performansi i specifikacijama potražite u tehničkom listu sa podacima

Izbor viskoziteta

Proizvod	Šifra
CSS 10w40	7951
CSS 20w60	7952
CFS 5w40	7953
CFS 10w40	7954
CFS 10w50	7955
CFS 10w60	7956
CFS 15w60	7957
CTV Mini 20w50	7959

DA LI MOTORSPORT ULJE ZADOVOLJAVA SPECIFIKACIJE ZA PUTNIČKA VOZILA?

Millers Oils motorsport proizvodi nemaju specifikacije proizvođača, zato što su zahtevi za performansama drugačiji od onih za putnička vozila. Motorsport ulja su superiornija na visokim temperaturama i pritiscima, ali nisu uvek formulisana sa nivoom deterdženata i disperzanata potrebnim za današnje strogo regulisane propise. Napomena: U svim vozilima bez sistema za naknadni tretman izduvnih gasova kao što su DPF/OPF, mogu se koristiti Millers Oils motorsport ulja.

POJAŠNENJE TEHNOLOGIJE: NANODRIVE

Šta je NANODRIVE?

NANODRIVE je nagrađivani Millers Oils motorsport brend koji uključuje naprednu tehnologiju nanočestica za primene visokih performansi, gde je stres na komponentama na granici.

Prvobitno predstavljen 2007-me godine, NANODRIVE je razvijen da izađe u susret zahtevima motorsport industrije za boljim i postojanijim podmazivanjem u širem opsegu temperature, posebno kod primena u menjačima.

Danas se NANODRIVE tehnologija koristi u Millers Oils motornim i menjačkim uljima i tečnostima za suspenzije.

Na kom principu funkcioniše?

U motornim i menjačkim uljima, NANODRIVE tehnologija kombinuje napredne nano čestice sa trostrukom estarskom hemijom da značajno smanji trenje, zaštiti od habanja i poveća snagu. U tečnostima za suspenzije, napredne nanočestice smanjuju trenje za mekši rad.

Iako površine u motorima i menjačima golim okom deluju glatko, mikroskop otkriva nepravilnosti koje pojačavaju trenje i habanje, posebno u teškim uslovima, gde se za podmazivanje više ne može oslanjati samo na uljni film. Nanočestice prijanjaju na površine metalnih komponenti, zaglađuju površine i pružaju fizički sloj koji sprečava razarajući kontakt metala sa metalom – čak i na ekstremno visokim temperaturama i pritiscima.

Estri su veoma vredni funkcionalni molekuli u mazivu, koji pružaju izvrsnu mazivost kao i visoku oksidacionu stabilnost. Takođe su površinski aktivni, pa efikasno prekrivaju metalne površine kako bi ih zaštitili od trenja i habanja. Postoje različite vrste estara koji različito komuniciraju i sami sa sobom i sa drugim aditivima, pa mešavina ulja mora biti stručno uravnotežena. Millers Oils je razvio jedinstvenu formulaciju trostrukog estera koja sinergijski deluje na značajno poboljšanje performansi.

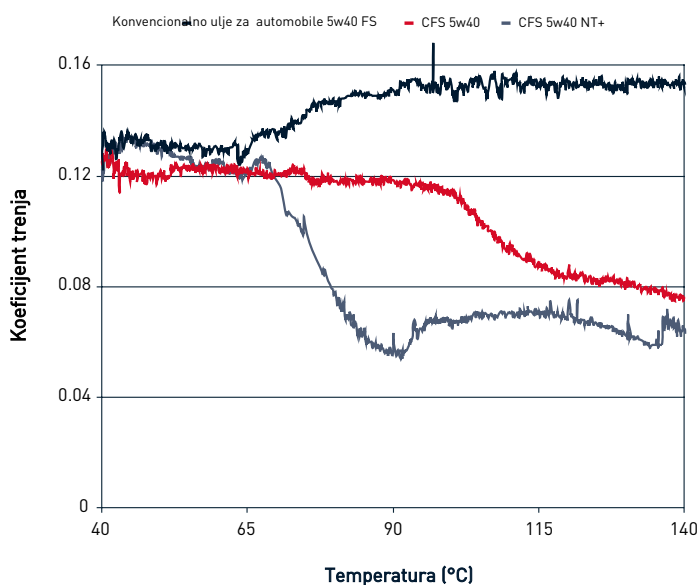


ŠTA JE DOKAZ?

Millers Oils je vršio opsežna ispitivanja svojih formulacija, dokazavši da NANODRIVE dramatično poboljšava jačinu filma, smanjuje trenje i podiže snagu. NANODRIVE je osvojio nagrade kao što su MIA Business Excellence Awards, World Motorsport Symposium Innovation award i Race Tech najinovativniji motorsport proizvod.

Danas, NANODRIVE se globalno koristi u različitim disciplinama kao što su Britanski šampionat turističkih automobila BTCC, Dakar reli i Svetski reli šampionat WRC

Nanodrive: testiranje trenja



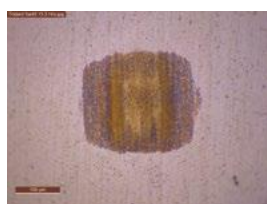
Preko

53%

smanjeno trenje

Koeficijent trenja: mera za trenje između dve površine

CFS 5w40, CFS 5w40 NT+ i konvencionalno 5w40 ulje za putničke automobile testirani su na HFRR pri temperaturama između 40°C i 140°C, sa zagrevanjem od 1°C u minuti i kontaktnim pritiskom od 833kPa. Na 100°C, normalnoj radnoj temperaturi motora, CFS 5w40 snižava koeficijent trenja za 27%, a CFS NT+ smanjuje koeficijent trenja za preko 53% u poređenju sa konvencionalnim 5w40 uljem.



Bez Nanodrive
konvencionalno
5w40 ulje:
54,100µm²



Sa Nanodrive
CFS 5w40 NT+:
28,260µm²

48%

smanjenje oštećenja
od trenja

Oštećenje od trenja: mesto gde je materijal skinut usled kontakta metala sa metalom

CFS 5w40 NT+ i konvencionalno 5w40 motorno ulje za putničke automobile su testirani na HFRR na temperaturi od 100°C i pritisku od 833kPa. Rezultat pokazuje da CFS 5w40 NT+ nudi preko 48% smanjeno oštećenje od trenja u odnosu na konvecionalno ulje.

MENJAČKO ULJE

Millers Oils linija potpuno sintetičkih takmičarskih menjačkih ulja koja uključuje drugu generaciju NANODRIVE tehnologije niskog trenja da bi postigla pobjedničke rezultate na profesionalnim i amaterskim trkama.

Prednosti:

Potpuno sintetičko ulje štiti motor pri hladnom startu kao i pri izuzetno visokim temperaturama

Trostruka ester formulacija deluje sinergijski na optimizaciju jačine uljnog filma i zaštitu od habanja.

Druga generacija NANODRIVE tehnologije niskog trenja povećava snagu.



IZBOR VISKOZITETA

Product	Opis	Part code
CRX 75w90 NT+	Idealno za moderne menjače, diferencijale i limited slip diferencijale (nije za diferencijale pločastog tipa - plate type) i gde se zahteva potpuno sintetičko ulje, specijalno razvijeno za trkačke i ulične automobile visokih performansi.	7966
CRX 75w110 NT+	Potpuno sintetičko takmičarsko "heavy duty" ulje za menjače i diferencijale i limited slip diferencijale (Nije za diferencijal pločastog tipa - plate type). Idealno za visoko opterećene primene npr- duge trke u vozilima visoke snage i obrtnog momenta.	7967
CRX 75w140 NT+		7990
CRX LS 75w90 NT+	Potpuno sintetičko takmičarsko ulje za menjače i diferencijale, sa dodatnim modifikatorima trenja za diferencijale pločastog tipa - plate type. Dizajnirano za podmazivanje takmičarskih menjača i diferencijala koji zahtevaju limited slip ulja visokih performansi.	7968
CRX LS 75w110 NT+	Heavy duty, potpuno sintetičko takmičarsko ulje za menjače i diferencijale, sa dodatnim modifikatorima trenja za diferencijale pločastog tipa - plate type. Dizajnirano za podmazivanje diferencijala koji su izloženi najekstremnim opterećenjima i uslovima kao što su endurance trke, reli i trke automobila velike snage npr. drift.	7969
CRX LS 75w140 NT+		7970

Potpune detalje o profilima performansi i specifikacijama potražite u tehničkom listu sa podacima.

Linija za tehničku podršku: +381 11 7857 000

Tečnost za suspenzije

Millers Oils motorsport linija tečnosti za suspenzije uključuje drugu generaciju NANODRIVE tehnologije niskog trenja za izuzetno gladak rad suspenzije.

Prednost:

Druga generacija NANODRIVE tehnologije pruža ekstremno gladak rad suspenzije

Superiorna temperaturna stabilnost smanjuje varijacije amortizujućih sila za konstantno gladak rad

Visok nivo performansi za sisteme punjene vazduhom, azotom i argonom.

Dostupno u više viskoziteta za fino podešavanje karakteristika suspenzije, da zadovolji sve zahteve vozača.



ASORTIMAN

Proizvod	Šifra
Suspension 2.5 NT+	7971
Suspension 5 NT+	7972
Suspension 7.5 NT+	7973
Suspension 10 NT+	7974
Suspension 15 NT+	7975

TRETMANI

Millers Oils nudi liniju motorsport tretmana za gorivo, da uz ponudu ulja, obezbedi da se svaki marginalni dobitak postigne na trkačkoj stazi.



ASORTIMAN

Proizvod	Opis	Šifra
CVL*	Mazivo za sedišta ventila i pojačivač sagorevanja koji štiti od recesije sedišta ventila. CVL Turbo takođe nudi kontrolu plamena omogućavajući motorima da rade sa naprednijim paljenjem, bez opasnosti od predpaljenja ili detonacije. Omogućava starim motorima da rade na savremenom bezolovnom gorivu, a podjednako je efikasan i u savremenim motorima opremljenim sensorima lupanja i katalizatorima.	5587
CVL Turbo*	Mazivo za sedišta ventila i pojačivač sagorevanja koji štiti od recesije sedišta ventila, dodajući do 4 oktanska broja osnovnom gorivu. CVL Turbo takođe nudi kontrolu paljenja omogućavajući motorima da rade sa naprednijim paljenjem, bez opasnosti od predpaljenja ili detonacije. Omogućava starim motorima da rade na savremenom bezolovnom gorivu, a podjednako je efikasan i u savremenim motorima opremljenim sensorima lupanja i katalizatorima.	5792
Extra Cool	Extra Cool je inhibitor korozije i koncentrat pojačivača rashladne tečnosti, dizajniran za dodavanje u rashladnu tečnost kako bi se održao protok i smanjilo stvaranje naslaga u hladnjacima, a temperatura rashladne tečnosti umanjila do 15 °C. Pruža snažnu zaštitu od korozije za sve metale koji se nalaze u motorima. Može se koristiti u aplikacijama za motorsport gde antifriz nije dozvoljen.	5547

KOČIONE TEČNOSTI

Kočiona tečnost igra ključnu ulogu u vozačkom iskustvu i odzivu vozila. Millers Oils motorsport kočione tečnosti održavaju viskozitet na visokim temperaturama i otporne su na upijanje vode da bi obezbedile konzistentne performanse.



ASORTIMAN

Proizvod	Opis	Šifra
Racing Brake Fluid 300+	Kočiona tečnost za visoke temperature za tačkom suvog ključanja od 310°C. Pruža izuzetnu otpornost na "vapour locking" i nudi poboljšani osećaj na pedali kočnice i odziv vozaču.	7976
Performance Brake Fluid DOT 5.1	Long life kočiona tečnost za sve tipova hidrauličnih kočionih sistema i kvačila koji zahtevaju DOT 5.1 specifikaciju. Idealno za ABS. Može se mešati sa DOT 3, DOT 4 i drugim DOT 5.1 tečnostima.	7977

SPECIJALNI PROIZVODI



ASORTIMAN

Proizvod	Primena	Šifra
KR2T	Naše FIA odobreno karting ulje je dvotaktno ulje visokih performansi sa niskim nivoom pepela, specijalno razvijeno za 2T motore koji rade na visokim obrtajima. Testirano i dokazano u Rotax-Max i Honda TM karting motorima.	7960
CRO 10w40	Takmičarsko ulje za razradu motora koje koristi najnapredniju formulu visokokvalitetnih rafinisanih mineralnih ulja. Nudi ekstremno visoku zaštitu za nove komponente motora.	7981
CB40	SAE 40 takmičarsko ulje na bazi ricinusa za četvorotaktne motore. Dizajnirano za upotrebu sa gorivima na bazi metanola i alkohola.	7983
Assembly Lubricant	Specijalno formulisano za proizvođače takmičarskih motora i menjača. Pruža zaštitu i dodatno podmazivanje u fazi prvog paljenja svim motorima i menjačima visokih performansi. Veoma visok sadržaj ZDDP-a.	7982
Hi-Mol 20	Mast za homokinetičke zglobove.	5264
Black Moly MM2	Mast za nutove na poluosovinama/ diferencijalima.	5262
Deltaplex 2EP	Mast za ležajevne točka.	5305
Red Rubber Grease	Koristi se za dihtung gumice na kočionim sistemima automobila zbog otpornosti na kočiono ulje.	5196

GINETTA



HEWLAND

Hewland je odličan primer britanskog motorsport inženjerstva. Osnovan 1957. godine, izumeo je vrhunske takmičarske menjače i danas se može pohvaliti jednim od najvećih asortimana dostupnih gotovih takmičarskih menjača.



Ginetta Cars ima dugu i uspešnu istoriju proizvodnje ručno rađenih trkačkih automobila i stekla je reputaciju jednog od najpoznatijih britanskih brendova trkačkih automobila i brenda u kojem su neka od najvećih imena motorsporta započela svoju karijeru.

Millers Oils je zvanični tehnički partner za Ginetta Cars, uz naslovno sponzorstvo i učešće u čuvenim juniorskim prvenstvima, kao i snabdevanje uljem za prvo punjenje za sva Ginetta vozila.

Ginetta Tech linija ulja je razvijena od strane Millers Oils-a i Ginetta-e i koristi se u svim Ginetta šampionatima.

ASORTIMAN

Proizvod	Opis	Šifra
Ginetta Tech 0w30	Za upotrebu u Ginetta G40 motoru	8105
Ginetta Tech 10w60	Za upotrebu u Ginetta G55 motoru	8106
Ginetta Tech LS 75w90	Za upotrebu u Ginetta G55 diferencijalu	8107
Ginetta Tech 75w90	Za upotrebu u Ginetta G40 diferencijalu i G40 i G55 menjačima	8108
Ginetta Tech Brake Fluid 300	Za upotrebu u Ginetta G40 i G55 modelima	8109

Hewland je veoma cenjen u svetu motosporta: njegove menjače koriste u vrhunskim svetskim serijama, uključujući Le Man GT, Formulu 1 i WRC i ima preko 60 godina iskustva u radu sa vrhunskim trkačkim timovima.

Millers Oils je kreirao dve jedinstvene formulacije za Hewland kako bi ispunio zahteve savremenog menjača u motorsportu. Naša nagrađivana NANODRIVE tehnologija niskog trenja uparena sa Hewlandovom stručnošću u oblasti preciznog inženjeringa nudi trkačkim timovima pobjedničku formulaciju iz najbolje britanske tehnologije motorsporta.

ASORTIMAN

Proizvod	opis	Šifra
Hewland UPB 75w90 LS	Dizajnirano za podmazivanje takmičarskih menjača i diferencijala. Za upotrebu u hipoidnim limited slip diferencijalima, menjačima sa kombinovanim limited slip diferencijalima, "synchromesh" i "non synchromesh" manuelnim menjačima, diferencijalima i reduktorima.	7935
Hewland UPB 75w140 LS	Dizajnirano za podmazivanje diferencijala. Za upotrebu u hipoidnim limited slip diferencijalima, menjačima sa kombinovanim limited slip diferencijalima, "synchromesh" i "non synchromesh" manuelnim menjačima, diferencijalima i reduktorima.	7934



MILLERS OILS

WHICH OIL?

Vodič Millers Oils „Which oil?“ se često koristi i može se naći na našoj web stranici. Želimo da budemo sigurni da ljudi znaju koje ulje da koriste, a birač ulja to čini veoma lakim. Korisnici mogu saznati koje ulje im je potrebno tako što će ukucati marku i model svog automobila. Najnovija verzija „Which oil?“ je najsveobuhvatnija verzija koju smo ikada objavili; navodi više opcija za bolju fleksibilnost što znači da je Millers Oils u stanju da ispuni sve zahteve kupaca.

Da bi koristili naš Which Oil? vodič posetite: www.millersoils.co.uk

**Generalni zastupnik za
Srbiju, Crnu Goru,
BiH i Hrvatsku**

MASS Company doo
Jovanke Radaković 84b
11160 Beograd
T:+381(11)7857-000
F:+381(11)7857-009
E:office@mass.rs
W:www.mass.rs

Millers Oils Srbija



**PROIZVEDENO U
VELIKOJ BRITANIJI**



Svi proizvodi i informacije odražavaju najnovije specifikacije u trenutku štampanja. Kompanija zadržava pravo promene formulacija i specifikacija bez prethodne najave.

REF / EPP1 / 09/18