

WYNN'S SUPER CHARGE



Technická zpráva

SUPER CHARGE®

Dovoz do ČR: Top Oil Services, k. s., Nádraždí 5, 346 01 Horšovský Týn

www.wynns.cz

Wynn's – Super Charge®

1. Úvod

a) viskozita oleje:

Viskozita je mírou pro vnitřní tření oleje při tečení.

Viskozita olejů je poměrně nízká (dobrá tekutost).

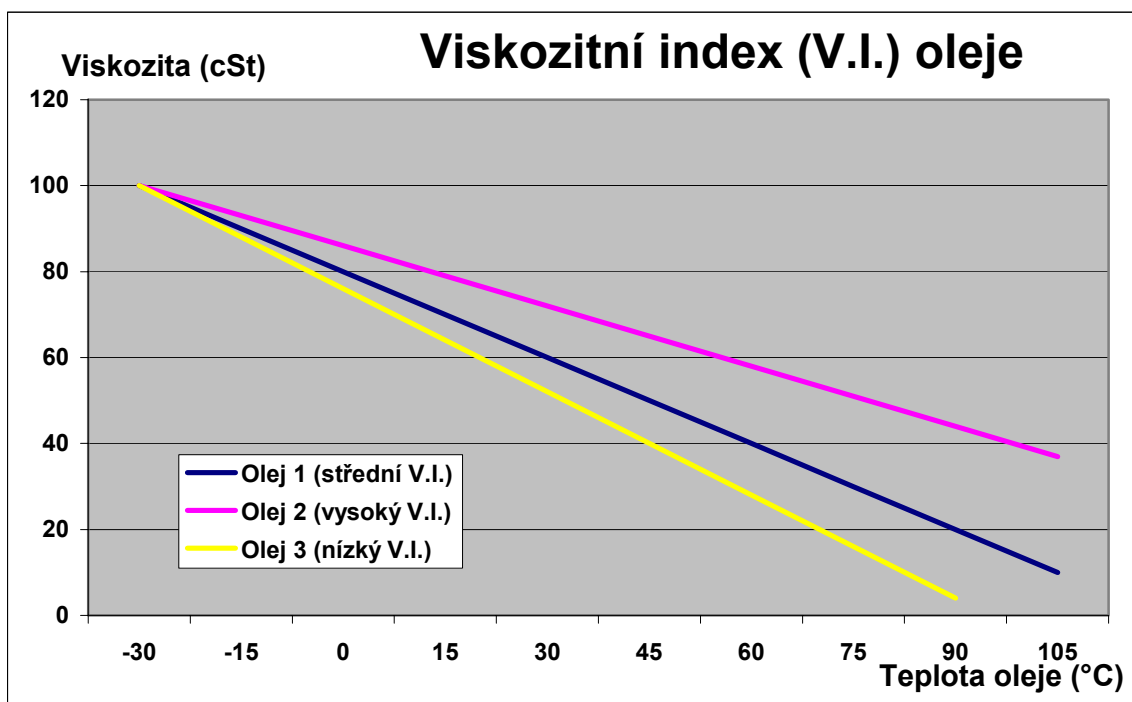
Viskozita s vzrůstající teplotou klesá.

b) viskozitní index:

Viskozita se snižuje s rostoucí teplotou.

Toto je určeno viskozitním indexem oleje.

Vysoký viskozitní index zaručuje menší úbytek viskozity za vysoké teploty než nízký viskozitní index.



c) nezbytné vlastnosti viskozity motorového oleje

Při studeném startu motoru je potřeba, aby byl olej dostatečně tekutý (nízká viskozita), tak aby byl snadno čerpatelný i do nejvzdálenějších míst a všechny součástky byly co nejdříve mazány.

Když je olej v motoru zahříván dosáhne teploty v olejové vaně 80 až 90 °C a až 300 °C na prvním pístním kroužku a dnu pístu. Je tedy potřeba, aby olej byl dostatečně odolný (vysoká viskozita) k mazání izolovaných povrchů, aby zabránil kontaktu kovu na kov.

2. SAE klasifikace

Motorové oleje jsou podle viskozity klasifikovány ve dvou SAE třídách.

- **Jedna pro nízkoteplotní podmínky (zimní třída)**

Označení použití teplot oleje pro zimní třídu

SAE třída	Hraniční teplota oleje (°C)
0W	-35
5W	-30
10W	-25
15W	-20
20W	-15
25W	-10

- **Jedna pro vysokoteplotní podmínky**

Označuje viskozitu oleje v motoru při pracovní teplotě

SAE třída	Viskozita při 100 °C (cSt)
20	5,6-9,3
30	9,3-12,5
40	12,5-16,3
50	16,3-21,9
60	21,9-26,1

- **Vícerozsahové oleje:**

Tyto oleje kombinují nízkou viskozitu při studeném startu a poměrně vysokou viskozitu při pracovních podmínkách motoru.

Takže se udává označení obou viskozitních tříd SAE.

Například: Olej s třídou SAE 10W-40, zůstane dostatečně tekutý při teplotě studeného startu do -25 °C teploty oleje. Při 100 °C teploty oleje, olej bude mít viskozitu mezi 12,5 a 16,3 cSt.

Praktické použití v motoru:

V závislosti na konstrukci a pracovních podmínkách motoru výrobce motorů doporučuje použití oleje odpovídajících tříd SAE.

Doporučené specifikace jsou udávány pro nové motory pracující v průměrných podmínkách.

3. Problémy

- Opotřebení motoru:**

Časem se všechny pohybující se části motoru opotřebovávají. Tím vůle mezi těmito částmi vzrůstá. Proto je zapotřebí silnější olejový film pro vyplnění větších vůlí mezi těmito částmi.

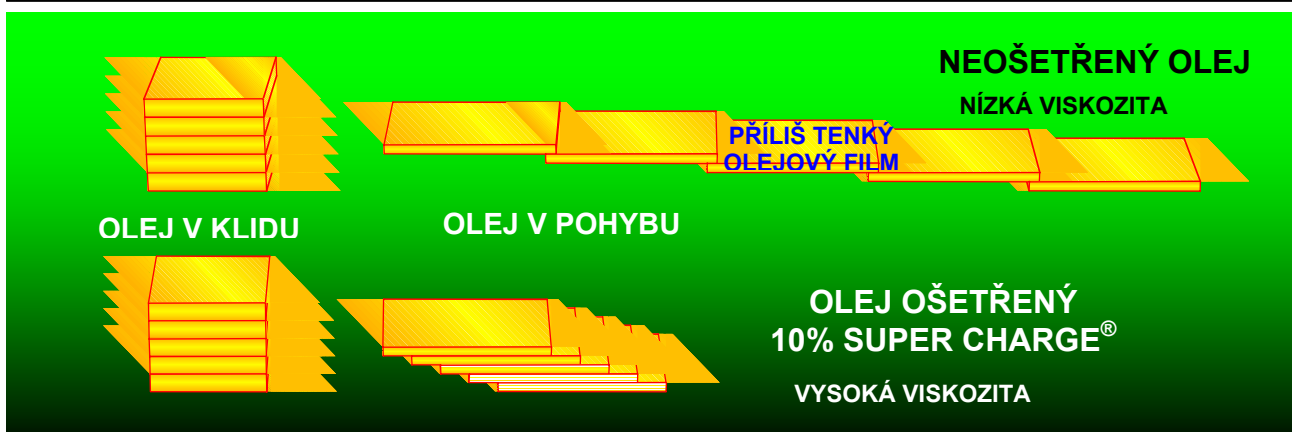


- Náročné provozní podmínky:**

Při vysokém zatížení oleje může dojít k protřetí olejového filmu, což vede k přímému kontaktu kovu na kov. Opotřebení a tření se zvyšuje.

Náročné provozní podmínky jsou: jízda v městském provozu, dopravní zácpě, v kopcovitém terénu, s těžkým nákladem a vysoké teploty okolního prostředí.

TŘECÍ EFEKT PŘI 100°C



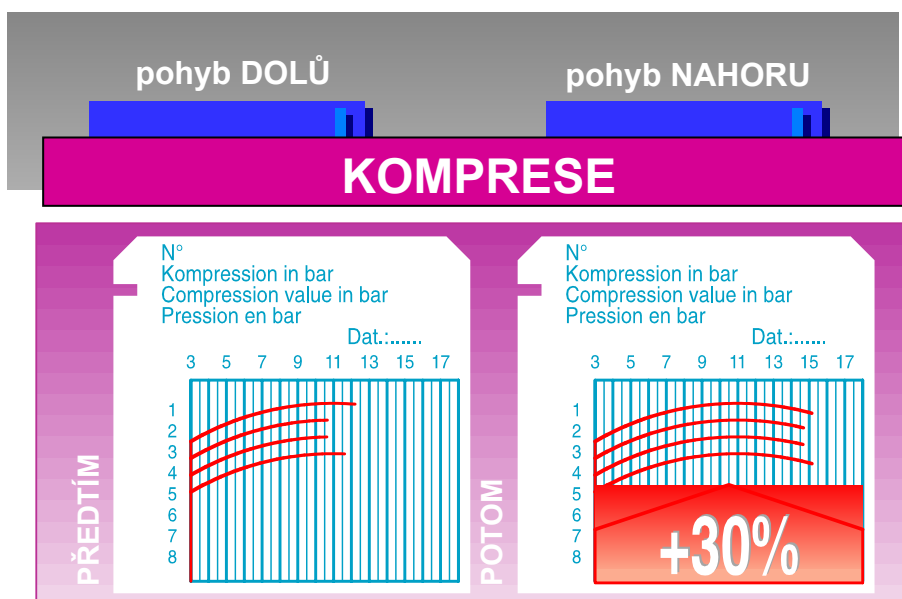
Viskozita normálního oleje se při vysoké teplotě snižuje. Navíc vliv tření viskozitu snižuje ještě více. Molekuly oleje jsou strhávány takovým způsobem, že se olejový film stane příliš slabým. Po ošetření Super Charge®, viskozita zůstane vysoká a molekuly budou držet při sobě, což vede k silnějšímu olejovému filmu.

- **Spotřeba oleje:**

Chod za náročných provozních podmínek může vést ke zvýšené spotřebě oleje a tvorbě modrého výfukového kouře.

Dokonce i při normálních provozních podmínkách proniká díky čerpacímu efektu nízko viskozitní olej mnohem snadněji do spalovací komory přes pístní kroužky (viz. obrázek). Každým taktem je část oleje pumpována do spalovací komory, kde se spálí.

- **Ztráta komprese:**



Když se sníží komprese, vzrůstá spotřeba oleje a výkon se snižuje.
Super Charge® obnovuje kompresi, kterou zvyšuje až o 30%.

Olej má také utěšňovací funkci mezi stěnou válce a pístem. Opotřebování těchto částí zvětšuje vůli tak, že je potřebná silnější vrstva oleje pro zajištění dobré těsnosti mezi těmito částmi. Jestliže se olejová vrstva při pracovní teplotě zeslabuje, část stlačeného vzduchu nebo palivové směsi proniká do olejové vany, což vede ke ztrátě komprese a později i ke ztrátě efektivního výkonu.

- **Větší únik plynů:**

Během každého vznícení následkem vysokého tlaku proniká část spalovaných plynů do olejové vany. Jestliže se sníží těsnicí vlastnosti oleje, bude při každém taktu válce těchto plynů unikat více. To povede k možnosti chemického zhroucení oleje. Životnost oleje se bude snižovat a olej bude mnohem rychleji ztrácet svoji schopnost chránit součástky motoru.

- **Prosakování oleje:**

Aby se zabránilo ztrátám oleje, je mazací systém na několika místech (ventil, kliková hřídel, ...) uzavřen O-kroužky. Tyto O-kroužky se mohou vysušit a stáhnout se. Vytvoření vůle mezi O-kroužky a kovovými částmi povede k prosakování oleje.



Regenerace gumových těsnění a zastavení úniku oleje

- 1) vnitřní prosakování přes vodítka ventilů
- 2) vnější prosakování z klikové skříně

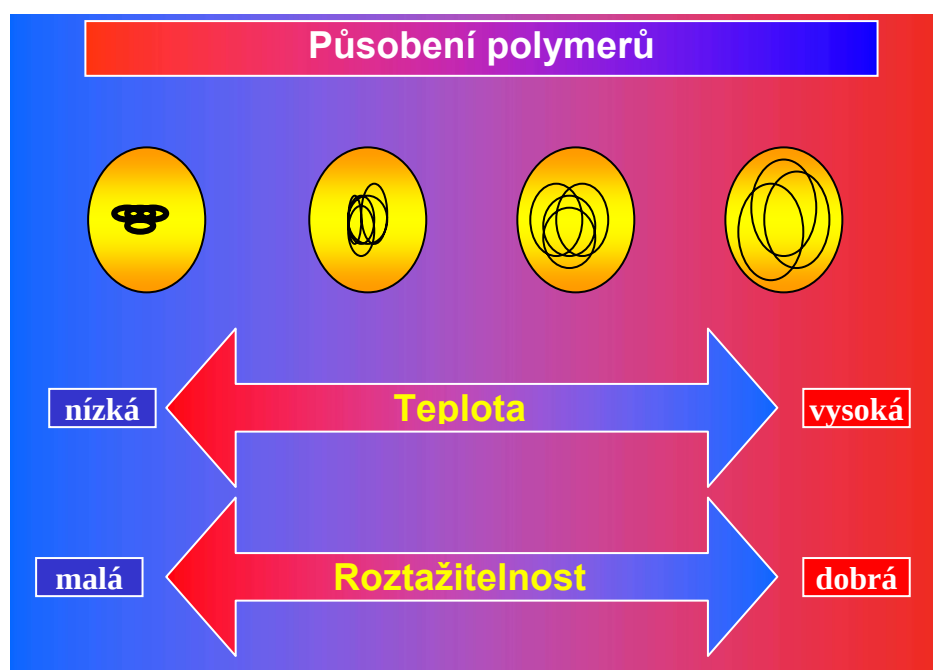
4. Řešení

Ve většině případů je požadován silnější olejový film, což umožní vyšší viskozita oleje při jeho vysoké teplotě. Pro vyhnutí se problémům se studeným startem, si olej

Motorový olej	Teplota	Viskozita olej bez přísad	Viskozita olej + 10 % Super Charge®	Zvýšení viskozity v %	Testovací metoda
SAE 15W-50	40 °C	151,1 cSt	223,9 cSt	+48,2	D-445
	100 °C	20,9 cSt	29,7 cSt	+42,1	D-445
SAE 30	40 °C	102,7 cSt	151,5 cSt	+47,5	D-445
	100 °C	11,7 cSt	17,6 cSt	+50,2	D-445
SAE 20W50	40 °C	136,0 cSt	201,9 cSt	+48,5	D-445
	100 °C	18,1 cSt	25,9 cSt	+42,7	D-445
SAE 15W40	40 °C	104,6 cSt	165,9 cSt	+58,7	D-445
	100 °C	14,2 cSt	21,6 cSt	+51,6	D-445

potřebuje zachovat svoji nízkou viskozitu při nízké teplotě.

Wynn's Super Charge® je výrobek, který se skládá z polymerů s vysokou střižovou stabilitou. Tyto polymery jsou neaktivní při nízkých teplotách, ale stávají se velmi účinnými při vysokých teplotách. Zvyšují viskozitu při vysokých teplotách, ale neovlivňují viskozitu za nízkých teplot.



Wynn's Super Charge®, zvyšuje viskozitní index a zlepšuje vysokoteplotní viskozitu. Wynn's Super Charge®, poskytuje silnější olejový film při jízdě v městském provozu, dopravních zácpách, jízdě v kopcovitém terénu, při jízdě s těžkým nákladem i při vysokých teplotách okolí, a to i u starších motorů.

Wynn's Super Charge® snižuje spotřebu oleje a modrý výfukový kouř.

Wynn's Super Charge® obnovuje a vyrovnává kompresi a výkon motoru.

WYNN'S SUPER CHARGE

Wynn's Super Charge® omezuje výfuk vedlejších plynů, prodlužuje životnost oleje, poskytuje lepší ochranu kovových součástí.

Wynn's Super Charge® také obsahuje složku, která „omlazuje“ gumové a neoprénové O-kroužky a zastavuje prosakování oleje.

V motoru jsou polymery vystaveny vysokému stříhovému zatížení, což omezuje jejich účinnost.

Wynn's Super Charge® používá polymery s vysokou stříhovou stabilitou, čímž poskytuje dlouhou životnost oleje a účinné fungování těchto částic.

5. Dávkování

Standardní dávkování Wynn's Super Charge® je **5 až 10 %**.

V případě náročných provozních podmínek a/nebo nadměrné spotřeby oleje zvýšit koncentraci do 15 % (maximálně).

Wynn's Super Charge® může být přidán do nového oleje i mezi výměnami oleje.



Složení výrobku Wynn's Super Charge® je vyvinuto pro:
ZLEPŠENÍ VYSOKOTEPLTNÍ VIZKOZITY
ZVÍŠENÍ VIZKOZITNÍHO INDEXU
OMEZENÍ SPOTŘEBY OLEJE A TVORBY MODRÉHO VÝFUKOVÉHO KOUŘE
OBNOVENÍ KOMPRESNÍHO A OLEJOVÉHO TLAKU
SNIŽENÍ NEŽÁDOUCÍCH ÚČINKŮ SPALOVANÝCH PLYNŮ
ZASTAVENÍ PROSAKOVÁNÍ OLEJE
POSKYTNUTÍ DOSTATEČNÉHO MAZÁNÍ PRO STARŠÍ MOTORY A PRO
NÁROČNÉ JÍZDNÍ PODMÍNKY