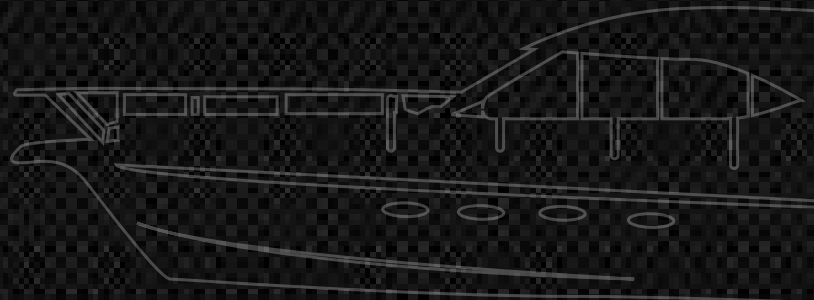
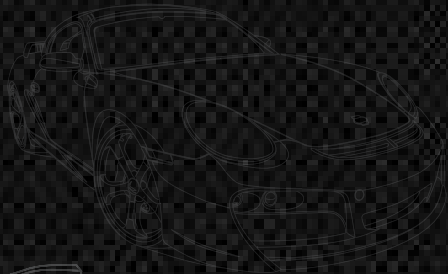
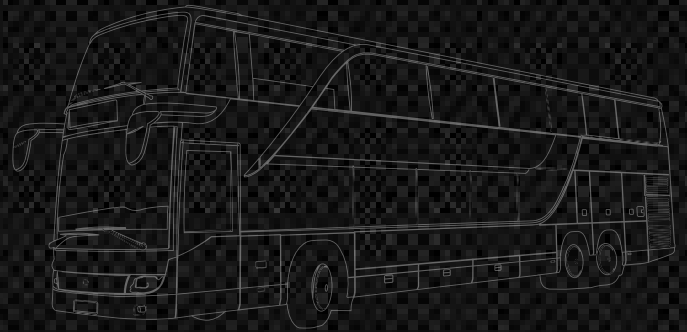
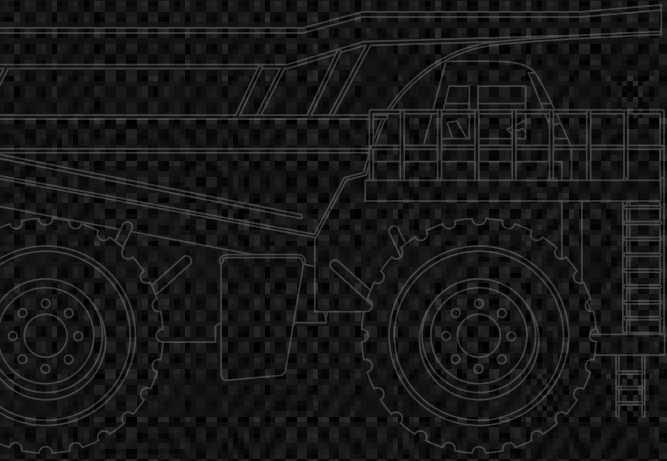


# ECCO™



TM  
[www.flexoeco.com](http://www.flexoeco.com)



# VENTILY, PÍSTY A VÁLCE

JAK MŮŽE ŠPATNÉ TĚSNĚNÍ SNIŽIT VÝKON



Podmínkou dobrého těsnění je udržovat výfukové a palivové ventily v čistotě

## JAKÝ BY MĚL BÝT PRŮBĚH PRACOVNÍHO CYKLU ČTYŘTAKTNÍHO MOTORU

Palivo a vzduch se nasávají do válce.

Nasátá pohonná směs se komprimuje.

Komprimované palivo se zapálí, výbuch stlačí píst dolů.

Spaliny jsou vytlačovány ven z válce.



## JAK VÁM ECO PILL A ECO FXO MOHOU POMOCI?

Základem pracovního cyklu čtyřtakového motoru je KOMPRESÍE a EXPANZÍE. Bez příslušného těsnění ventilu nebudete moci dosáhnout dostatečné komprese k účinnému spalování paliva a efekt explozivní expanze bude výrazně snížen. **Pevné přísady pro snížení spotřeby paliva ECO PILL a ECO FXO pomohou tento problém rychle odstranit a způsobí, že váš motor bude pracovat tak, jak má.** Tento výrobek není reklamou na zvýšení výkonu, ale vrací vašemu automobilu původní pracovní specifikace, což znamená menší, avšak účinnější spalování paliva. Ušetříte peníze za palivo i za náklady na údržbu v budoucnu.



# VSTŘIKOVAČE, PALIVOVÉ HADICE A VÝFUKOVÉ POTRUBÍ

VÁŠ AUTOMOBIL SE MUSÍ NAPÁJET POHONNÝMI LÁTKAMI A DÝCHAT

## ZJEDNODUŠENÉ SYSTÉMY PRO ZÁSBOVÁNÍ PALIVEM

Systém pro přívod paliva pracuje následujícím způsobem:

- Palivo je z nádrže vedeno palivovou hadicí.
- Palivo se poté dostává do válců pomocí karburátoru nebo vstřikovače paliva.
- Palivo se pak zapálí, exploduje a ve válci dochází k jeho expanzi.

Pro optimální spalování paliva je nutno dodržet několik podmínek:

1. Pohonná směs musí mít správný poměr paliva a vzduchu.
2. Směs palivo/vzduch musí být homogenní, aby rychle oxidovala.
3. Zbytky a nečistoty nesmí bránit průtoku paliva z nádrže do motoru.

## KARBURÁTOR VS. VSTŘIKOVÁNÍ PALIVA

Všechny nové automobily využívají vstřikovače paliva místo starého systému, který používal velkou a nešikovnou věc s názvem karburátor. Princip fungování je stejný. Palivo se musí smíchat se vzduchem, aby se vytvořil účinný spalovací poměr pro vydání dostatečné energie během sekvence zapalování.

## JAK ČISTÉ JSOU VAŠE VSTŘIKOVAČE PALIVA?

Jediným způsobem pro účinné spalování paliva je homogenní směs palivo/vzduch. Špinavé a ucpané trysky to zkrátka nezvládnou. Je na vás, abyste zajistili, aby vaše trysky mohly vytvářet jemnou směs paliva a vzduchu potřebnou pro spalování.

## ...JE CESTA K VAŠEMU MOTORU ČISTÁ?

Hadice pro přívod paliva musí být čisté a bez usazenin či sedliny.

Tyto usazeniny vznikají z přírodních nečistot, které se mohou v palivu vyskytovat. Přítomný sediment může omezit průtok paliva nebo poškodit a ucpat vaše vstřikovače.

ECO PILL i ECO FXO špínu a nánosy rozkládají, spolehlivě umožňují jejich spalování a výstup, a tak je kompletně odstraňují ze systému.

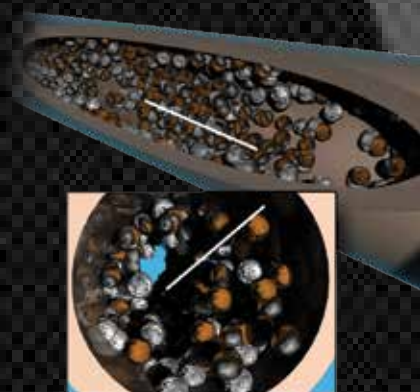
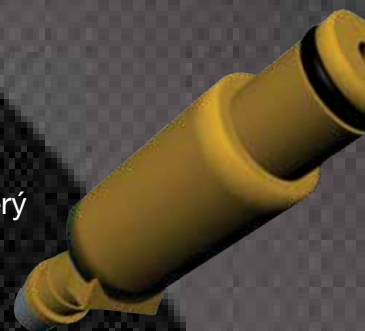
## JAK VÁM ECO PILL NEBO ECO FXO MŮŽE POMOCI?

ECO PILL nebo ECO FXO odstraní usazeniny uhlíku, zbytky a špínu z hadic pro zásobování vašeho auta palivem. Rozkládají zbytky a umožňují, aby se bezpečně spálily. Jejich jedinečné složení umožňuje vyčistit i vaše vstřikovače a trysky, aby fungovaly tak, jak původně měly.

Také vaše svíčky jsou náchylné k tvorbě usazenin. Pokud jsou elektrody, na kterých se vytváří jiskra, zanesené usazeninami, nebudou správně fungovat.

Zvláštní ingredience tablet rozloží a odstraní nánosy uhlíku uvnitř expanzní komory a umožní vašim svíčkám správné fungování. Pevné přísady pro snížení spotřeby paliva a snížení škodlivin ve výfukových plynech ECO PILL nebo ECO FXO představují správnou volbu.

**Dovolte svému motoru, aby pracoval tak, jak má.**



atom vodíku  
atom dusíku  
atom kyslíku  
atom uhlíku

voda  
oxid uhličitý  
dusík  
oxidy dusíku  
oxid uhelnatý  
uhlovodíky (také organické sloučeniny)

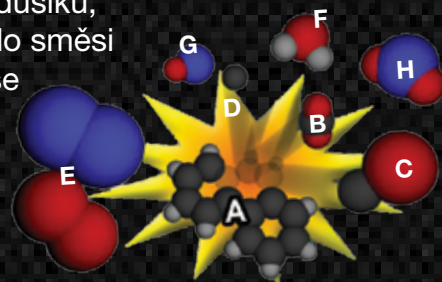
**Většinou neškodné (bezpečné)**      **nebezpečné (regulované)**

- Dusík tvoří 78 % našeho vzduchu a většinou prochází přímo motorem.
- Oxid uhličitý je produkován během spalování sloučením uhlíku z paliva s kyslíkem.
- Vodní pára je také produkována během spalování sloučením kyslíku s vodíkem z paliva.
- Uhlovodíky se mění na oxidanty za pomoci slunečního světla, které reaguje s dusíkem a produkuje přízemní ozon, který je největší součástí smogu.
- Oxidy dusíku přispívají ke smogu a iritují sliznici.
- Oxid uhelnatý je jedovatý, bez barvy a bez vůně.

Všechny tyto molekuly se přirozeně nacházejí v našem vesmíru. To, co není přirozené, je však jejich množství, které produkujeme. NEJSOU ŠKODLIVÉ emise plynu dusíku, oxidu uhličitého a vody. Přestože oxid uhličitý částečně přispívá ke globálnímu oteplování, ani jedna z těchto sloučenin není škodlivá tak, jako REGULOVANÉ emise známější jako uhlovodíky (těkavé organické sloučeniny), oxid uhelnatý a oxidy dusíku.

## UHLOVODÍKY?

Uhlovodíky jsou v zásadě naším palivem (A). Některé z uhlovodíkových sloučenin zůstanou po spalování nepoškozené a stanou se součástí emisních plynů. Atomy uhlíku se odpojují ze sloučenin a vážou se s kyslíkem s cílem vytvoření oxidu uhličitého (B), oxidu uhelnatého (C), ale také zůstávají jako zvláštní atomy s cílem vytvořit uhlíkový zbytek (D). Molekuly kyslíku a dusíku, které se dostávají do směsi palivo/vzduch (E), se rozbíjejí a vytvářejí vodní páru (F) a různé oxidy dusíku (G&H).



## VÁŠ KATALYZÁTOR VÝFUKOVÝCH PLYNŮ SE SKUTEČNĚ MŮŽE UŠPINIT

1. Redukční katalyzátor shromažďuje atomy dusíku ze škodlivých molekul  $\text{NO}_2$  a ponechává jen kyslík ve formě  $\text{O}_2$ . To se děje v keramické struktuře ve tvaru včelího plástu, která je pokryta platinou a rhodiem.

2. Oxidační katalyzátor využívá zbylý kyslík a pomáhá při další oxidaci nebo „spalování“ zbytků uhlovodíku ve výfukových plynech. To se děje v keramické struktuře ve tvaru včelího plástu, která je pokryta platinou a palladiem.



## JAK VÁM ECO PILL NEBO ECO FXO MŮŽE POMOCI?

Nedopusťte, aby se váš katalyzátor výfukových plynů ucpal předčasně. ECO PILL a ECO FXO jsou záměrně vyvinuté tak, aby umožnily spalování vašeho paliva s minimálním množstvím škodlivin ve výfukových plynech. Zastavením emisí tam, kde začínají, vám ECO PILL a ECO FXO zajistí, abyste maximálně využili životnost vašeho katalyzátoru výfukových plynů. Nejenže ušetříte peníze za údržbu, ale také přispějete k ochraně životního prostředí a pomůžete i sobě, když úspěšně absolvujete test měření emisí.

## KOMPRESNÍ / OLEJOVÉ KROUŽKY

Kompresní a olejové těsnící kroužky

Používají se, aby utěsnily prostor mezi pístem a stěnou válce. Je velmi důležité, aby palivo a výfukový plyn tímto těsněním nepronikly. V opačném případě se olej zašpiní a rychleji se zkaží. Mohou se také vytvořit drobná zrnka, která mohou způsobit trhliny a trvale poškodit stěny válce a špinavý olej může poškodit i další pohyblivé části motoru.

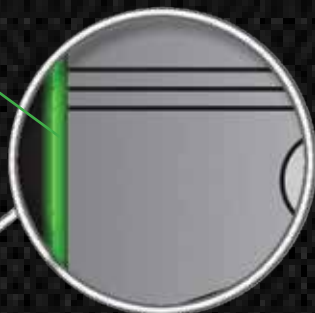
Je také důležité, aby se olej nedostal do komory, kde dochází k zapalování. V takovém případě by se olej zapálil a výfukový plyn by měl namodralou barvu.

## CO JE TO „PROFUKOVÁNÍ“?

„Profukování“ je proces, k němuž může docházet při tepelném spalování plynů pronikajících přes kompresní kroužky ve válci během taktu zapalování. To doslova znamená, že se plamen a výfukové částice dostávají do klikové skříně motoru. S přístupem částic uhlíku a teplem oleje v klikové skříně se drasticky snižuje potřebný výkon a motor nepracuje tak, jak by měl.

PRŮNIK VÝFUKOVÝCH PLYNŮ

SPRÁVNĚ NAMAZANÁ STĚNA VÁLCE, KTERÁ BRÁNÍ ŠPATNÉMU TĚSNĚNÍ.



## O TĚSNĚNÍ

Když se olej zkaží a začne se ředit, způsobuje to ještě jeden problém: tenká olejová membrána, která umožňuje volný pohyb pístových kroužků, už nemůže vykonávat svou druhou funkci, tj. už nevytváří hermetickou izolaci mezi kroužky

a stěnami válců, což nahrává „profukování“ výfukových plynů a dalších částic do klikové skříně motoru.

U motorů, k jejichž oleji je přidán ECO DTM nebo ECO STABIFLEX, si olej nadále udrží svou viskozitu, dokonce i v extrémních podmínkách. Zabrání to ztrátě výkonu a vytváření sedliny v motoru.

ECO  
STABIFLEX™

ECO  
DTM

## JAK VÁM MŮŽE POMOCI FLEX-O?

FLEX-O Canada vyvinula speciální řadu stabilizátorů oleje, které ochrání těsnění vašeho motoru před obvyklým opotřebením. Jsou ihned zřetelné nejen jejich krátkodobé výhody, ale i dlouhodobé výhody správně namazaného systému spalování, které znamenají méně hodin údržby, méně časté výměny oleje a díky tomu i úsporu paliva.

# NEPŘÁTELE VAŠEHO MOTORU

## CO JE SNÍŽENÍ KVALITY ÚČINNOSTI

Váš automobil je záměrně vyvinutý a přizpůsobený pro provoz při určitém „základním“ počtu otáček při volnoběhu. Když sešlápnete pedál plynu, velmi malý rozsah otáček za minutu se změní přenosem s cílem dodání různých rozsahů rychlostí. Každý odpor způsobený třením bude přetvořen ve ztracený výkon. Celá řada postupů, které umožňují uvedení do chodu, může však také skrývat různé příčiny špatného výkonu. Jakýkoliv povrch, který představuje místo realizace kontaktu, bude buď prokluzovat, zadržovat se nebo se protáčet a bude vyžadovat namazání.



Při nedostatečném množství oleje se bude kvalita stávajícího oleje snižovat úměrně zahřívání motoru a bude následovat katastrofální řetězová reakce událostí. Motor se zahřívá, olej ztrácí viskozitu, zvyšuje se tření, motor se ještě více zahřívá, olej se ještě více kazí, tření se ještě více zvyšuje a tak dále. To způsobuje největší ztrátu výkonu a nakonec i poruchu samotného motoru / stroje.

**ODPOR = TŘENÍ = TEPLA = ZTRÁTA VISKOZITY = DALŠÍ ODPOR**

### VISKOZITA A MAZIVA

Viskozita je měřítkem schopnosti maziva odolávat proudění, toku. Jinými slovy, je to míra hustoty maziva. Teplota všech chemických a molekulárních reakcí urychluje. To znamená, že když se váš motor zahřívá, ve skutečnosti vaří olej a ředí jej. Oleje nižší kvality se budou kazit rychleji a způsobí, že se problémy budou objevovat častěji.

To se děje proto, že se molekuly třou jedna o druhou, jako i součásti ve vašem automobilu. Toto tření – na mikroskopické úrovni a zároveň s teplem, které se produkuje – nakonec způsobí rozložení molekul oleje a vyloučí jejich schopnost mazání.

### PROČ MÁM VĚTŠÍ SPOTŘEBU PALIVA NEŽ DŘÍVE?

Odpověď je jednoduchá. Čím více musí váš motor pracovat, aby vyprodukoval potřebný výkon, bude spalovat více paliva. Odstraňte tření a snížíte některé z vašich nákladů spojených s palivem, nehledě na náklady na údržbu a opravy vašeho motoru způsobené poškozením v důsledku takového používání.

### JAK OCHRÁNÍM SVŮJ OLEJ?

Flex-O Canada má řešení. ECO DTM (což znamená Differential, Transmission, Motor/ Diferenciál, přenos a motor) a ECO STABIFLEX jsou vyvinuty pro ochranu oleje a jeho stabilnější uchování při vyšších teplotách. Tím umožňují vašemu motoru účinnější provoz podle daných specifikací.

Pokud snížíte tření při chodu vašeho motoru, budete produkovat méně tepla. „Štít“, který vytváří ECO DTM nebo ECO STABIFLEX bude prospěšný i pro olej a při další práci dosáhne optimálního účinku. Ušetříte peníze za palivo a údržbu a snížíte množství škodlivin ve výfukových plynech.

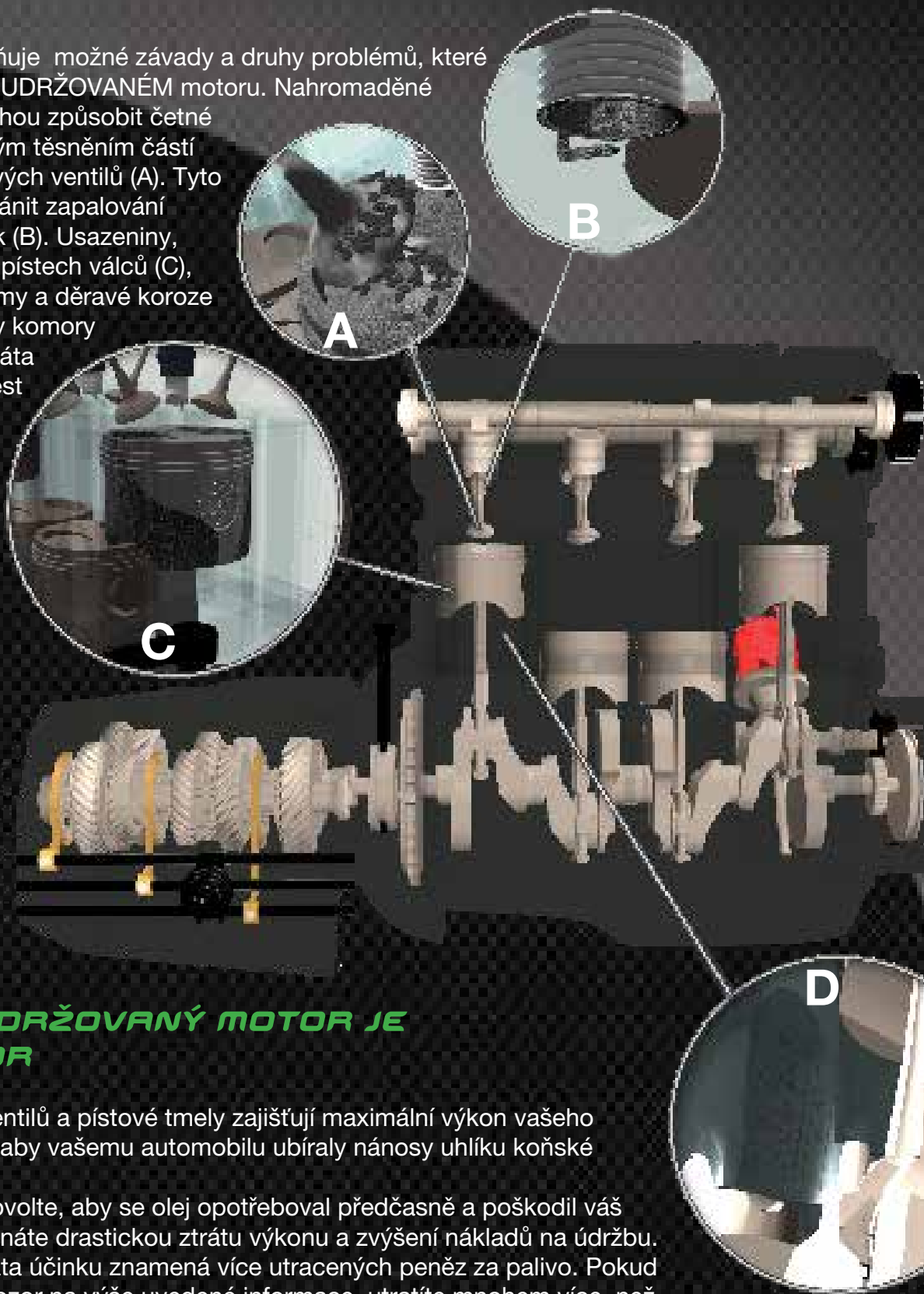
ECO  
STABIFLEX™

ECO  
DTM™

# CO SE DĚJE?

## NÁZORNÉ ZOBRAZENÍ PROBLÉMU

Náš obrázek znázorňuje možné závady a druhy problémů, které mohou nastat na NEUDRŽOVANÉM motoru. Nahromaděné usazeniny uhlíku mohou způsobit četné problémy se správným těsněním částí výfukových a palivových ventilů (A). Tyto usazeniny mohou bránit zapalování paliva pomocí svíček (B). Usazeniny, které se vytvářejí na pístech válců (C), mohou způsobit šrámy a děravé koroze uvnitř samotné stěny komory (D). Výsledkem je ztráta výkonu a může to vést i ke katastrofální a nenávratné škodě. Také spotřebujete více paliva, abyste dojeli tam, kam potřebujete. To všechno znamená jen jedno: větší náklady na provoz vašeho automobilu.



## SPRÁVNĚ UDRŽOVANÝ MOTOR JE ČISTÝ MOTOR

**Těsnění** - těsnění ventilů a pístové tmely zajišťují maximální výkon vašeho miláčka. Nedovolte, aby vašemu automobilu ubíraly nánosy uhlíku koňské síly a vám peníze.

**Účinek oleje** - Nedovolte, aby se olej opotřeboval předčasně a poškodil váš automobil. Zaznamenáte drastickou ztrátu výkonu a zvýšení nákladů na údržbu.

**Účinek paliva** - Ztráta účinku znamená více utracených peněz za palivo. Pokud si nebudete dávat pozor na výše uvedené informace, utratíte mnohem více, než je třeba, abyste dojeli ke svému cíli. Neutrácejte více, než musíte! Udržujte svůj motor v čistotě!





TM

[www.flexoeco.com](http://www.flexoeco.com)



TM

**Vyrobeno v Kanadě:**  
**Flex-o Canada Inc.**

**ORBIS CALCULUS d.o.o.**  
**Crvenog križa 31**  
**10000 Zagreb, Hrvatska**  
**t: +385.1.606.1863**  
**t2: +385.1.606.1864**  
**em@il: info@flexoeco.com**