

Atomium je produkt automobilové chemie přírodního původu. Jak funguje?

Podle principu fungování nejsou tribotechnické látky **Atomium** v přísně technickém smyslu aditivy ani pomocnými látkami do maziv a olejů, protože jejich funkcí není jen zlepšovat vlastnosti základních produktů, se kterými se mísí. Aditiva Atomium reagují s kovovými povrchy součástí a mechanismů motorů v místech styku (na třecích plochách).

Tribotechnické látky **Atomium** usilují o lepší energetickou bilanci dvojice třecích součástí. Technologie Atomium tedy funguje jako katalyzátor nebo iniciátor procesu přizpůsobení dvojice třecích součástí + maziva.

Produkty automobilové chemie **Atomium** přispívají ke zformování nové vrstvičky třecí plochy na bázi kovové krystalové mřížky. Za provozu v přítomnosti aditiva Atomium postupně dochází k vytváření vrstviček na úrovni jednotlivých atomů. Proto se Atomium může po právu nazývat nanotechnologií.

Vlastnosti zformované struktury (tj. tloušťka, poréznost, mikrotvrdość, schopnost zachytávání oleje) jsou dány provozními podmínkami třecího mechanismu.

Na pohled vrstvička vypadá jako šedý, dokonalý zrcadlový povrch. Ve skutečnosti jde o ultramikroporézní strukturu, která se vyznačuje vyšší pevností, a co je důležitější, také lepší schopností zachytávání oleje. Výsledkem je jedinečná sada vlastností třecí plochy, mechanismu a potažmo i celého motoru.

Průběh formování vrstvy

Průběh formování ochranné vrstvy na třecí ploše po ošetření technologií Atomium lze rozdělit do 3 fází:

1. fáze – příprava povrchu Třecí plocha podstupuje jemné čištění v místech, která byla dříve za provozu poškozená. Čištění probíhá v důsledku působení měkkého abraziva, které je součástí složení technologie **Atomium**;

2. fáze – zformování ochranné vrstvy Na připravené kovové ploše (z oceli či litiny) se formují nové vrstvičky krystalové struktury, která plynule navazuje na kovový substrát třecích součástí. Tato ochranná struktura roste vrstvičku po vrstvičce. Vlastním materiálem pro formování ochranné vrstvy je železo, které se nachází v mazacím oleji v podobě produktu opotřebení, a také látky obsažené v technologii **Atomium**.

3. fáze – dynamická regulace ochranné vrstvy Tato fáze odpovídá udržování parametrů ochranné vrstvy v rozmezí, které zaručuje optimální provozní podmínky při tření. Mezi tyto parametry patří tloušťka, poréznost, vlnitost, mikrotvrdość, drsnost povrchu apod. Už přítomnost maziva **Atomium** v malém množství zajišťuje dynamickou (adaptivní) regulaci parametrů ochranné vrstvy. V této fázi prakticky nedochází k otěru styčných třecích ploch, protože ochranná vrstva již získala dostatečnou schopnost zachytávání oleje, a tření proto přejde do hydrodynamického režimu s minimálním otěrem.

Četné odborné posudky z automobilového průmyslu potvrzují, že maziva Atomium jsou schopna:

- nabídnout jedinečnou příležitost k ochraně spalovacího motoru jakéhokoli typu, a také dalších mechanismů vozidla procesem CIP (čištění na místě) za běžného provozu;
- po dvou až třech fázích ošetření zformovat ultrapevnou vrstvičku, která dokáže chránit motor před opotřebením i v nejnáročnějších situacích: nedostatek oleje, vysoké zatížení a velmi nízké či vysoké okolní teploty.

Pro majitele sportovních vozů představuje technologie **Atomium** jednoduchý a nenákladný způsob, jak zvýšit výkon motoru až o 10 % a přitom zachovat spotřebu a také zlepšit akcelerační schopnosti (při kompletním ošetření všech mechanismů přípravky Atomium). Opatrnější majitelé zase mohou dosáhnout úspory paliva až 8 %. S průměrnou roční kilometrází 20–30 tisíc km to u motorů o objemu 1,3–1,6 l odpovídá úspoře až 250 litrů benzínu. U motorů s objemem 2,4–3,6 l činí úspora až 350 litrů za rok. Kromě spotřeby paliva a oleje lze ošetřením **Atomium** prodloužit životnost motoru, zabránit nákladným opravám a omezit výdaje na náhradní díly a servis.

Technologie **Atomium** nepoškozuje žádné části ani mechanismy. U starších motorů po použití nejprve dojde k obnovení opotřebených ploch třecích součástí pomocí ochranné vrstvy, následně k obnově správné hodnoty komprese a potažmo ke snížení spotřeby oleje, který by se jinak spálil ve výfuku. Nová vrstvička podstatně snižuje třecí ztráty, a to díky svým jedinečným schopnostem zachytávání oleje. V důsledku toho klesá spotřeba paliva, zvyšuje se výkon a zlepšuje odezva na sešlápnutí plynu. Dalším přínosem je omezení hluku, vibrací a škodlivých emisí.

Co se týče nových motorů, i zde se na třecích plochách zformuje nová vrstvička (o tloušťce až 5 mikronů). Těchto 5 mikronů pak funguje jako bariéra proti opotřebení nových vložek válců a obrana před zhoršováním stavu třecích ploch. Díky antifrikčním schopnostem se dramaticky snižují ztráty třením, což následně zvyšuje mechanickou účinnost. U všech motorů, ať jsou staré nebo nové, tak dochází k poklesu spotřeby paliva, zvýšení výkonu a zlepšení odezvy na sešlápnutí plynu.

Nejdůležitějším přínosem je však vždy prodloužení životnosti motoru a možnost odložit generální opravu o 50–150 tisíc kilometrů.

Atomium není obyčejné aditivum, které se přidává do mazacího oleje. Je to látka, která **spolupracuje** s kovovou třecí plochou. Ve své podstatě je **Atomium** iniciátorem samoorganizujících se procesů v třecí soustavě. Jinými slovy spouští procesy, které posouvají průběh tření směrem k příznivějším podmínkám.

Z fyzikálního hlediska se to odráží tak, že v třecí soustavě se s pomocí technologie **Atomium**, vrstvičku po vrstvičce formuje nová plocha, která je z pohledu rychlosti klouzání, přenosu zatížení apod. pro daný uzel výhodnější.

Technologie **Atomium** lze použít k ošetření třecích ploch prakticky v libovolném agregátu, mechanismu či celku.