

# Super Charge, Viskositet & Motorolja

## Förklaring

### **Oljans Viskositet:**

Viskositet är en fysikalisk egenskap hos vätskor och gaser som betecknar dess "tjockhet" eller dess interna motstånd mot flöden, och kan ses som ett mått på friktion i vätskor.

Viskositeten i oljor är relativt låg (mycket flytande).

Viskositeten sjunker när temperaturen på vätskan ökar.

### **Viskositetsindex:**

Viskositeten (trögflyttenheten) minskar av ökad temperatur.

Detta är bestämt av oljans viskositetsindex.

Ett högt viskositetsindex har en mindre nedgång av hög temperatur än ett lågt viskositetsindex.

### **Nödvändig viskositetsindex egenskaper i motorolja:**

Vid kallstart behöver en motorolja vara mycket flytande (låg viskositet), så att den enkelt kan pumpas ut till alla komponenterna för att smörja så fort så möjligt.

När motorn är uppvärmd kommer oljan att nå en temperatur från 80°C i oljetråget upp till 300°C på kolringarna och i turbokompressorn. Oljan måste vara tillräckligt stark (hög viskositet), för att separera ytorna, smörja upp och undvika metall mot metall kontakt.

Beroende på konstruktion och arbetsförhållande på en motor, råder motortillverkare alltid en viss SAE klassifikation på motoroljan. Den rekommenderade klassifikationen är bestämd för en **ny motor** under genomsnittliga arbetsförhållanden.

## Problem

### **Förslitning på motorn:**

Tillslut kommer kommer de rörliga delarna i motorn att utsättas för förslitningar.

Spelrum mellan dessa delar ökar. En starkare oljefilm krävs för att fylla upp större spelrum mellan dessa delar, speciellt vid höga arbetstemperaturer.

### **Stränga driftsförhållanden:**

När belastningen i oljan ökar, kan oljefilmen gå sönder, vilket leder till metall mot metall kontakt. Nötningen och friktionen kommer att öka.

Stränga arbetsförhållanden är: stadstrafik, köbildning, körning i uppförsbacke, tung last och hög driftstemperatur.

### **Olje konsumtion:**

Nötning och/eller svåra driftsförhållanden, kan leda till ökad oljekonsumtion och skapande av blå avgasrök.

Även under normala driftsförhållanden kommer olja med låg viskositet att mycket lättare tränga igenom upp till förbränningskammaren, vilket kommer att påverka pumpeffekten på kolringarna. Vid varje kolvslag kommer en del av oljan att pumpas upp till förbränningskammaren, där det kommer att brännas.

**Kompressionsförlust:**

Oljan har även en förseglande funktion mellan cylinderväggen och kolvarna. Förslitning på dessa delar kommer att öka spelrummet, så en starkare oljefilm kommer att behövas för att ge en bra försegling mellan dessa delar. Om oljehinnan är för tunn vid arbetstemperaturen, kommer en del av den komprimerade luften av luft/bränsleblandning att tränga igenom in i oljetråget och leda till kompressionsförlust. Detta kommer att leda till en effektförlust i motorn.

**Mer utsläpp av gaser:**

Under varje förbränning kommer en del av förbränningsgaserna tränga igenom in i oljetråget pga det höga trycket. Om förseglingens egenskaperna i oljan har avtagit, kommer mer gaser att tränga igenom vid varje kolvslag. Detta kommer att leda till en tilltagande kemisk nedbrytning av oljan. Oljans livslängd kommer att minska och förlora dess skyddande egenskaper mycket fort i motorns olika delar.

**Olje läckor:**

För att undvika oljeförlust, smörjningsystemet är förseglat med O-ringar på ett flertal ställen (ventiler, vevaxel, etc.). Dessa O-ringar kan torka och krympa. Spelrummet mellan O-ringar och metalldelar kommer då att läcka olja.

**Lösningar:**

I de flesta fall är en starkare oljefilm att fordra. Innebörden av detta är högre viskositet i oljan vid hög oljetemperatur. För att undvika kallstart problem, behöver oljan att hålla dess låga viskositet vid låg temperatur.

**Wynn´s Super Charge®** är en utarbetad produkt av polymer med en hög bristningsstyrka. Dessa polymer är inaktiva vid låga temperaturer, men kommer att vara mycket aktiva vid höga temperaturer. De ökar viskositeten vid höga temperaturer, men påverkas inte vid låg temperatur viskositet.

**Wynn´s Super Charge®** ökar viskositetsindexet och förbättrar hög temperatur viskositet. Viskositeten i en normal motorolja kommer att minska vid höga temperaturer. Dessutom kommer den mekaniska belastningen att minska viskositeten ännu mer. Vidhäftningsförmågan mellan oljemolekylerna förloras på ett sådant sätt att oljefilmen kommer att bli för tunn.

När behandling görs med Super Charge, kommer viskositeten att bibehållas hög och oljemolekylerna kommer att hålla ihop vilket leder till en tjockare oljefilm.

**Wynn´s Super Charge®** ger en starkare oljefilm i äldre motorer vid stadskörning, trafikköer, körning i uppförsbacke, tungt lastade fordon, hög utetemperatur och hög belastning.

