

# HUILE MOTEUR: NORME SAE

## Questions sur MechaniXsheet, le check.

### 1. Que signifie l'abréviation SAE et qui se cache derrière?

L'abréviation SAE signifie Society of Automotive Engineers, ce qui signifie en français : Association des ingénieurs automobiles. SAE définit depuis longtemps les classes de viscosité et détermine les méthodes de mesure afin d'obtenir le comportement à l'écoulement souhaité à basse et haute température, cela en ajoutant des additifs aux huiles moteur.

### 2. Comment la viscosité est-elle indiquée sur le récipient d'huile et que signifie-t-elle?

La viscosité est indiquée par des chiffres/nombres. Le premier chiffre/nombre suivi par la lettre W indique la pompabilité à basse température en hiver. Le deuxième nombre indique la viscosité cinématique à une température d'huile de 100 °C. Plus leur valeur est basse, plus la viscosité est faible. Une viscosité faible est synonyme d'une bonne fluidité.

### 3. Pourquoi utilise-t-on aujourd'hui exclusivement des huiles multigrades?

Les huiles monogrades ont un comportement adapté à une plage restreinte de température. Cela signifie que si un véhicule est utilisé toute l'année, l'huile moteur doit être vidangée deux fois par an. L'optimisation au moyen de mélanges chimiques et d'additifs permet de produire des huiles multigrades pour une large gamme d'applications et donc d'utiliser la même huile toute l'année.

### 4. Expliquez pourquoi les spécifications de viscosité des constructeurs automobiles doivent être impérativement respectées lors de la vidange d'huile.

Le comportement à l'écoulement à basse température est important pour que l'huile puisse être aspirée par la pompe à huile et transportée le plus rapidement possible vers les points de lubrification au travers de son circuit. À haute température, le film lubrifiant ne doit pas se rompre malgré une fluidité accrue. Le constructeur automobile conçoit le moteur de manière à garantir une lubrification constante aux températures définies et à optimiser la longévité du moteur à combustion.

### 5. A quoi faut-il faire attention lors d'une vidange concernant la viscosité de l'huile? Comment en tenir compte à l'atelier?

Le comportement à l'écoulement de l'huile moteur varie selon la température. Si l'huile est vidangée lorsque le moteur est froid, elle s'écoule plus lentement du carter d'huile que lorsque le moteur est chaud. Dans ce cas, l'huile moteur est plus fluide et peut mieux entraîner les boues d'huile et autres résidus en suspension. Grâce à sa vitesse d'écoulement, le temps d'attente jusqu'à ce que la plus grande partie de l'huile usagée se soit écoulée est réduit.

Sources: ExxonMobil, uwar

Auteurs: A. Senger/U. Wartenweiler/trad. E. Schaer/ESA Réalisation: 7.2025

www.mechanixclub.ch

Objectifs:  
MA 1.3.03  
MM 1.3.03  
AM 1.3.02  
DA

Explications des objectifs:  
Expliquer les termes et les désignations normatives des huiles (désignations normatives SAE ainsi que celles des fabricants).  
Identique  
Déterminer les huiles moteur selon la norme (à l'aide du cahier de normes ASETA)  
Aucun objectif.

