

Kirjatietao, viskositeorian mukainen vähimmäisviskositeetti toimintalämpötilassa, esimerkki

”Yleistaulukko” mineraali öljylle ja rasvalle (teollisuusvoitelu) perusöljyn vähimmäisviskositeetin arviointiin toimintalämpötilassa. Huomio että kun nopeus nousee öljy ohenee ja päinvastoin kun nopeus alenee niin öljy paksunee. Sama lämpötilan kanssa, lämpö nousee niin öljy paksunee ja lämpötila laskee niin öljy ohenee jne.....

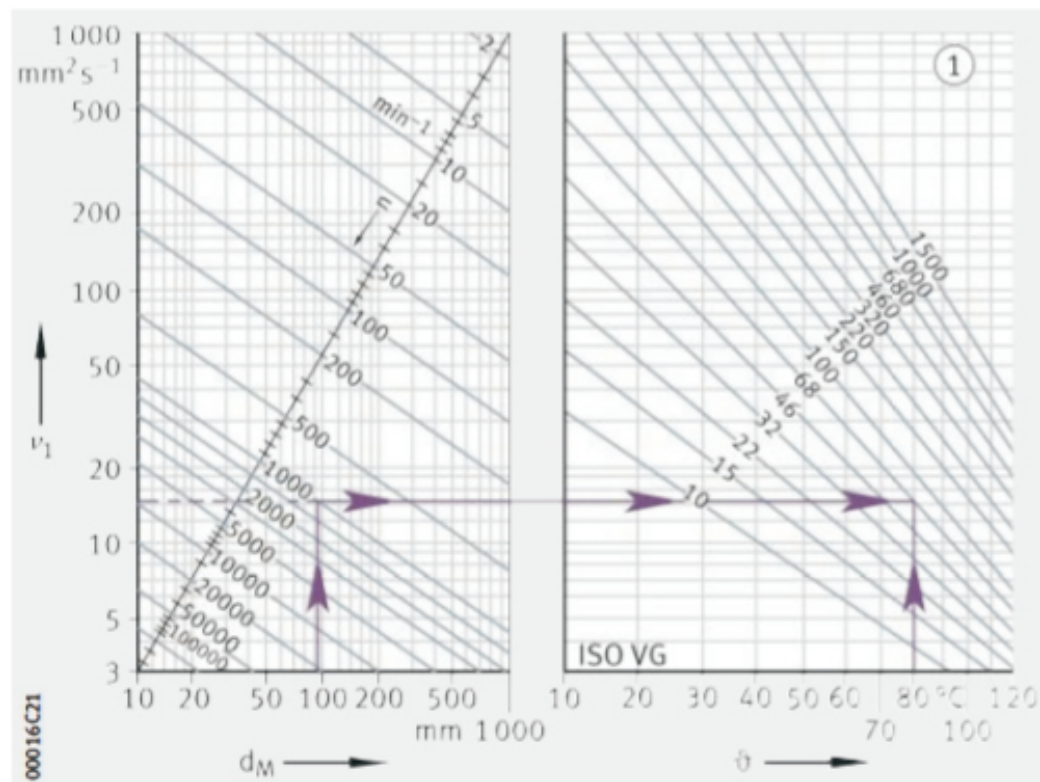
Base oil viscosity

In addition to the speed, the base oil viscosity has a direct influence on formation of the lubricant film. In normal cases, the base oil viscosity should therefore be selected such that good lubrication conditions are present under the operating regime ($\kappa > 1$). The required operating viscosity or corresponding ISO VG grade can be determined in approximate terms from the diagram. The input values are not only the speed and the mean bearing diameter but also the temperature, since this has a significant influence on the viscosity, *Figure 3*.

In the example below, the base oil viscosity is determined for a bearing with the following values:

- mean bearing diameter $d_M = 100 \text{ mm}$
- speed $n = 1000 \text{ min}^{-1}$
- operating temperature $\vartheta = 80 \text{ }^\circ\text{C}$.

This gives a viscosity ratio of $\kappa = 1$. The result is a minimum required viscosity of ISO VG 68.



v_1 = reference viscosity
 d_M = mean bearing diameter
 ϑ = operating temperature
 n = operating speed

① Viscosity $\text{mm}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ at $+40 \text{ }^\circ\text{C}$

Figure 3

V/T diagram for mineral oils

Esimerkissä: laakerin keskihalkaisija 100mm, nopeus 1000(rpm), toimintalämpötila 80°C.... tuloksena on ISO-VG: 68 viskositeetin öljy (minimissä) Huom! ISO-VG viskositeetti mitataan +40°C:ssa.