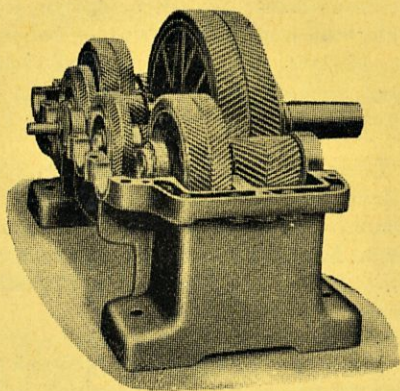


**Koteloitujen hammaspyörä-  
ja ruuvikierukkavaihteiden**

*VOITELUOHJEITA*



---

**O/Y SHELL A/B**

Niitten huolto-ohjeitten lisäksi, joita koto-  
loitujen hammaspyörävaihdelaiteiden valmistajat  
ovat antaneet, esitetään seuraavassa eräitä lyhyitä  
hammaspyörävaihteiden voiteluohjeita.

## Pääsääntöjä

1. Käyttäkää sakeudeltaan oikeata öljy-  
laatua, ottaen huomioon kuormituksen, ym-  
päristön lämpötilan ja voimansiirto-olosuh-  
teet.
2. Kaikki vaihteet »piiskaavat» öljyä hyvin  
kovakouraisesti ja siksi täytyy öljyn olla  
hyvin vaikeasti hapettuvaa — toisin sanoen,  
sen täytyy olla vastustuskykyistä ilman  
hapen vaikutukselle — voidakseen säilyttää  
voitelukykynsä vähentymättömänä.
3. Liian sakean öljyn tai liian runsaan öljy-  
määrän käyttäminen vaihteeseen aiheuttaa  
voimanhukkaa ja vaihteen kuumana käy-  
mistä. Lämpimässä huoneessa toimiviin lait-  
teisiin tarvitaan kuitenkin tavallista sa-  
keampaa öljyä.
4. Liian ohutta öljyä käytettäessä voi ham-  
paita eroittava öljykalvo särkyä, jolloin syn-  
tyy kuivakitkaa ja vaihde kuluu loppuun  
ennen aikojaan.

## Eri voitelutapoja

### Roiskevoitelu

Tämä on tavallisin voitelutapa. Tällöin on  
huomattava, että vaihteen täyttäminen ja  
öljyn lisääminen on suoritettava vaihteen

seisoessa. Öljyä kaadetaan sen verran, että öljyn pinta tulee tasoputkessa olevien merkien väliin.

### **Painevoitelu pumpulla**

Muutamien tehtaiden vaihteet, kuten Morgårdshammarin, Sachsin, Demagin ja Humboldtin valmistamat, ovat varustetut öljypumpulla, mikä painaa öljyn vaihteen pohjalta hampaiden kosketuskohtaan, tavallisesti hieman sen yläpuolellekin.

## **Öljyn vesijäähdytys**

Jotkut tehtaot käyttävät malleissaan öljyn vesijäähdytystä, jolloin verrattain ohuet laadut tulevat kysymykseen, mikä pienentää kitkahäviötä ja öljyliman syntymismahdollisuuksia.

## **Öljynvaihto**

Öljynvaihto on varmintä suorittaa n. 1500 käyttötunnin kuluttua (vastaten n. 2 kuukauden jatkuvaa käyttöä). Jos olosuhteet ovat erikoisen suotuisat, saattaa öljy kestää kuitenkin jopa 6 kuukauttakin keskeymättä. Vaihteen sisäänajoaikana voi taas pitää 300 tunnin käyttöä sopivana. Sisäänajon jälkeen öljy on, normaalisten olosuhteitten vallitessa ja mikäli sitä ei jatkuvasti puhdisteta, vaihdettava 1500 käyttötunnin kuluttua. Kuitenkin on öljypinnan korkeutta tasoputkessa syytä useammin tarkastaa öljyn mahdollista lisäämistä varten.



# VOITELUTAULUKKO

## Tarkkuushammasvaihteet:

Yleinen suosittelu	Shell Oil C.Y. 2.
Ulkona talvella	Shell Oil C.Y. 1.
Lämpimissä paikoissa (30°C—50°C)	Shell Oil C.Y. 3.
Pienet hammasvaihteet, joilla siirrettävä teho on alle 5 hv. ja nopeamman akselin kierrosluku yli 750 minuutissa	Shell Oil C.Y. 1. tai Shell Turbine Oil B.D. 9.
Samanlaiset lämpimissä paikoissa (30°C—50°C)	Shell Oil C.Y. 2.
Hitaasti käyvät vaihteet, korkein sysäyskuormituksin	Shell Oil C.Y. 6.
Hitaasti käyvät vaihteet ympäristön lämpötila 50°C—80°C	Shell Oil B. 12.

## Höyryturpiinin välityspyörästön kiertovoitelu:

Eri öljyn käyttömahdollisuus pyörästölle ja laakereille:	Shell Turbine Oil B.D. 9. tai
Välityspyörästö	Shell Turbine Oil B.C. 9.
Yhteinen voitelusysteemi Välityspyörästö ja laakerit	Shell Turbine Oil B.C. 8.

## Koteloidut ruvikierukkavaihteet:

Yleinen suosittelu	Shell Oil B.C. 120.
Hitaasti käyvät lämpimissä paikoissa yli 30°C	Shell Oil B. 50.

Sivukonttorimme ovat valmiit antamaan Teille kaikkia tarpeellisia lisätietoja.