



RENOLD SNEKKEVEKSLER

For å oppnå maksimum ytelse med en snekkeveksel, er det viktig at snekkeskrue og snekkehjul er riktig justert når de er montert i kasse. De fleste problemer som oppstår, er forårsaket av unøyaktig montering. For kunder som har behov for å forandre akselarrangementet, utvekslingsforhold eller utskifting av slitte deler, gis det nedenfor en generell beskrivelse av montering av snekkeveksler.

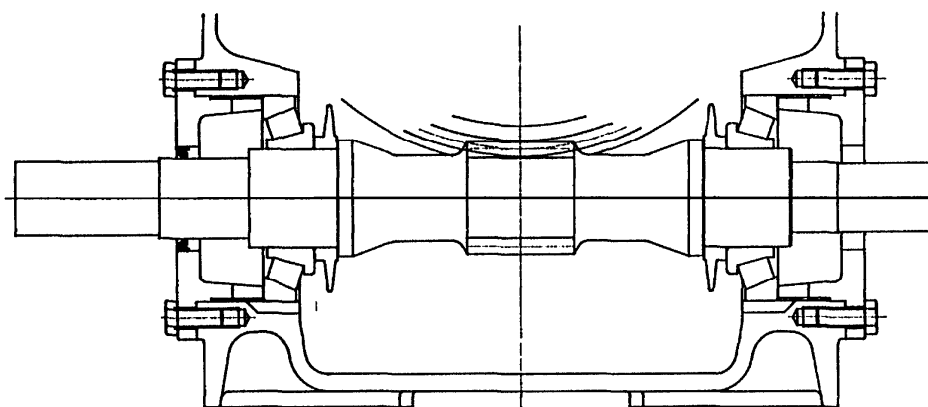
MONTERING AV LAGRE OG OLJETETNINGER

I RENOLD snekkeveksler er skrue- og hjulaksel montert på enten dobbelt virkende koniske rullelager eller vinkelkontaktkulelager. Under lagerdekslene legges shims for justering. Når lagerdekslene er montert, skal det praktisk talt ikke være endeslakk (aksial klaring) på hjulakselen, men heller ikke forspenning.

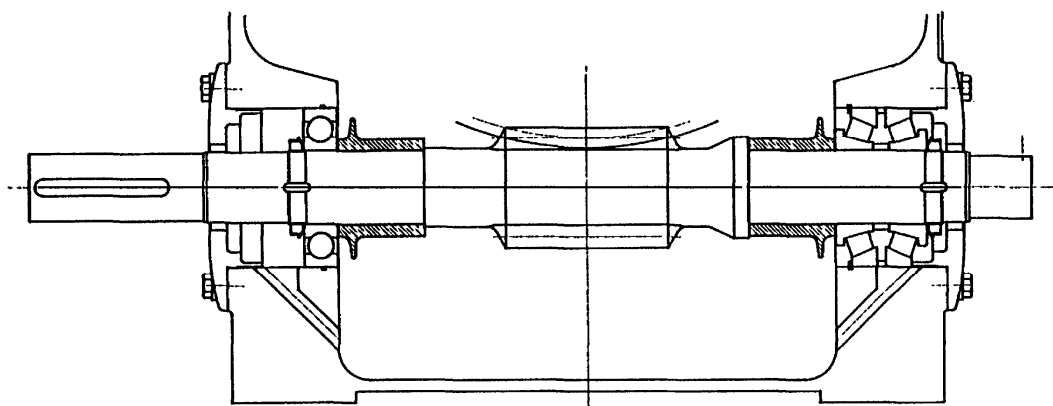
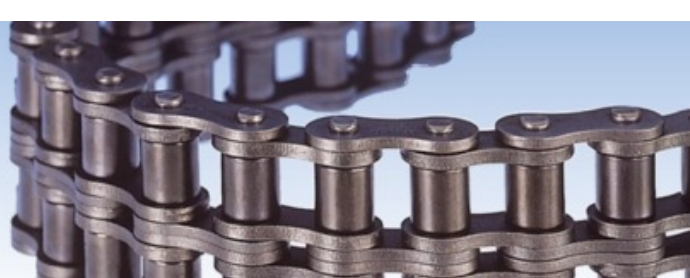
Endeslakk (aksial klaring) på skrueakselen er avhengig av vekseltypen (størrelse) og er angitt i tabellen nedenfor.

TYPE	Konisk Rullelager	Vinkelkontaktlager	
		20 °	40 °
U (UMT) 11-35		0,06 - 0,10 mm	0,025 - 0,05 mm
VERSO		0,06 - 0,10 mm	0,025 - 0,05 mm
JPM 11-30 *)			0,05 - 0,10 mm
PM 35-80	0,076 - 0,127 mm		
HU 3-12		0,08 - 0,10 mm	
HU 14-28	Max ca. 0,07 mm - 35 °		
Crofts 40-90		0,08 - 0,10 mm	
W - WM 4-9	0,076 - 0,127 mm		
W 10-12		0,08 - 0,10 mm	
TW 10-28	0,10 - 0,15 mm		

*) JPM 11-17 har sporkulelager (ingen shims)



Figur A - Lagring av snekkeskrue TWU 10-14 (str. 10 er vist)



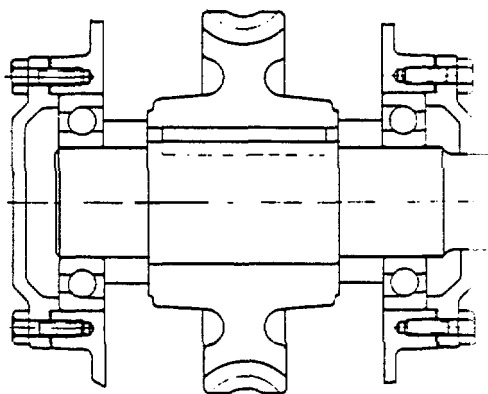
Figur B - Lagring av snekkeskrue TWU 17-28 (str. 24 er vist)

Hvis en veksler er demontert, anbefales det å fornye oljetetningsringene, som må monteres så skånsomt som mulig, så de ikke ødelegges av kilesporet. Hvis spesiell monteringshylse ikke er for hånden, kan tynn papp vikles rundt akselen så kilesporet dekkes når tetningsringen skyves på plass.

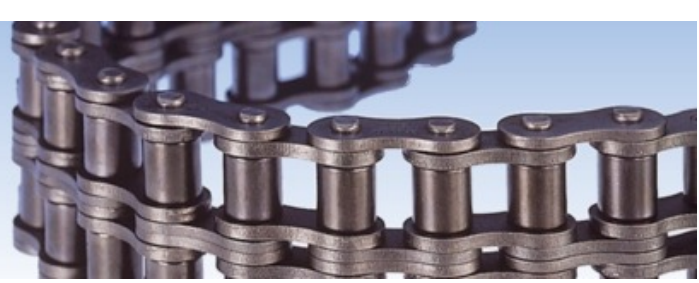
OPPRETTING AV SNEKKEHJULET

Ved opprettingen av et snekkesett er det bare en justering som skal foretas, og det er snekkehjulets plassering i forhold til snekkeskruens senterlinje. Denne justeringen er nødvendig av følgende grunner;

1. Uten justeringsmuligheter ville riktig montering av hjulet være avhengig av nøyaktig maskinering av alle deler som påvirker hjulets plassering, som avstandshylser, lagerdeksler, lager, snekkehjulets boss og enkelte dimensjoner på kassen som vist i **figur c - typisk lagring av snekkeveksler**. Da snekkehjulets nøyaktige plassering er avhengig av at så mange deler ble fremstilt med meget små toleranser (som sammenlagt allikevel ville gi en større unøyaktighet, er det bedre å bearbeide de enkelte delene til en større toleranse og la en av delene være justerbare. Justeringen foretas ved hjelp av mellomlegg med shims ved lagerdekslene.
2. Uansett hvor kraftig snekkevekselen er dimensjonert vil det alltid forekomme en viss nedbøyning i aksler, lager og kasse. Dette medfører en viss unøyaktighet i opprettingen mellom snekkehjul og skrue. Nedbøyningen er vanskelig å bestemme, og i enkelte tilfeller er det nødvendig å justere snekkehjulet på nytt etter drift under belastning. For kontroll må tennene fargemerkes.



Figur C - Typisk lagring av snekkeveksler

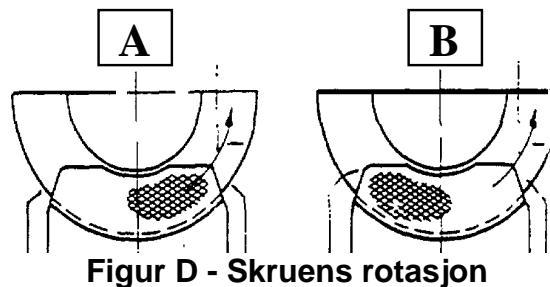


TOLERANSER FOR NEDBØYNING OG OLJEINNLØPSÅPNING

RENOLD's snekkesett er konstruert slik at det er tatt hensyn til både nedbøyning og innløpsåpning for smøring på hjulets tenner samt riktige kontaktflater på utløpssiden" som vist på **figur d - skruens rotasjon (A)** tilstrebes. På innløpssiden er det da god åpning så oljen slipper inn. Selv ved nedbøyning som følge av belastning, og kontaktflaten kommer nærmere midten, er det enda tilstrekkelig åpning så oljen slipper inn.

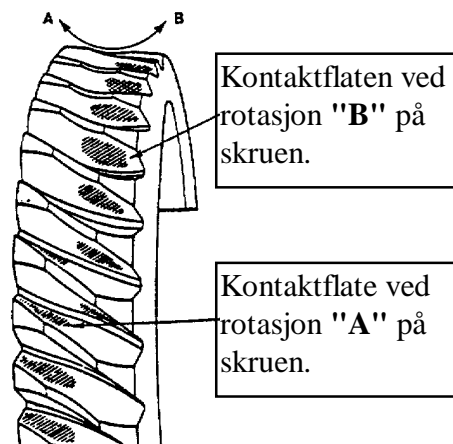
En kontaktflate som vist på **figur d - skruens rotasjon (B)** er den verste måten å kjøre et snekkesett på da det her ikke er noen innløpsåpning for oljen. En nedbøyning som følge av belastningen vil gjøre forholdet enda verre. En veksler som er montert på denne måten, vil få en oljetemperatur som er opp til 20% høyere enn i en riktig montert veksler som **figur d - skruens rotasjon (A)**. Hvis kontaktflatene er som vist i **figur d - skruens rotasjon (B)**, skal snekkehjulet flyttes noen få hundredels millimeter til venstre inntil det oppnås kontaktflater som vist på **figur d - skruens rotasjon (A)**.

Når snekkehjulet flyttes mot venstre, flyttes kontaktflaten mot høyre.



REVERSERBAR SNEKKEVEKSEL

Hvis snekkevekselen skal kjøres i begge dreieretninger, skal kontaktflatene være som vist på **figur e - kontaktflaten ved rotasjon på skruen**. Det må da sørges for at det er innløpsåpning for oljen i begge retninger. RENOLD's snekkesett er konstruert slik at dette lett kan oppnås, men det er påkrevet omhyggelig montering.



Figur E - Kontaktflaten ved rotasjon på skruen



SNEKKENS FORTANNING

Uansett om skruen er høyre eller venstreskåret, skal kontaktflaten alltid ligge på utløpssiden.

SNEKKEHJUL DRIVER SNEKESKRUE

Også når hjulet driver skruen, gjelder de samme regler for kontaktflate.

JUSTERINGSMETODE

Først monteres snekkehjulet omtrent sentrisk over skruen. Skruen smøres så inn med merkefarge og dreies for hånd for å få kontaktmerker på hjulets tenner. Hvis merkene ikke ligger riktig, må hjulet forskyves sideveis til riktige merker oppnås ved prøving. Det kan nevnes at det er vanskeligere å justere inn snekkesett med stor stigningsvinkel eller når det er flere gjenger i skruen.

FYLLING AV OLJE

Når vekselen er installert og før den tas i bruk, må den fylles med foreskrevet ren mineralolje uten E.P. tilsetninger. **NB!** JPM og PM bruker syntetisk olje.

Mens vekselen står i ro, fjern fyll-/luftplugg og nivåplugg. Fyll inntil oljen er synlig i oljestandsglasset, hvis slikt er montert, eller inntil oljen kommer ut av nivååpningen. Monter igjen og trekk til begge pluggene. Unngå overfylling da dette kan forårsake lekkasje. Husk å fylle begge vekslene hvis det er veksel med dobbel reduksjon.