



## **Instructions for replacing your system fluid with SHELL NATURELLE HF-E environmentally considerate hydraulic fluid.**

As a supplier of lubricants, Shell Marine is not directly involved in design or installation of hydraulic, gear or circulating systems. System design differs depending on OEM, application and vessel type. For the above reasons, the guidance below is generic and may contain steps not to be relevant to your actual installation.

Before commencing any changeover, ensure that the materials used for seals, flexible hoses, O'rings and tank coatings are compatible with the new ester EAL. Check with your OEM if there is any uncertainty about compatibility or OEM approval for use of the fluid in the system.

In a hydraulic application, in line with ISO 15380, Shell Marine recommends no more than 2% of the old oil being present in the new oil.

Please note that the ISO 15380 standard describes minimum specifications for hydraulic fluids in new condition at the time of packing. The operator of the hydraulic system must ensure that the hydraulic fluid remains in a usable condition throughout its entire period of use. This includes meeting any cleanliness limits (ISO 4406 particle count) required by the OEM.

### **RECOMMENDED CHANGEOVER PROCESS:**

1. Operate the system until the normal working temperature is reached.
2. Take oil sample and send to Servi AS for analysis.
3. Relieve all pressure in the system and disconnect any electrical supplies.
4. Drain the current oil charge, including all filters, header tanks, pumps, valves, reservoirs and oil coolers.
5. In order to remove as much of the existing oil as possible, wipe any reservoir, tank or accessible space with a clean, dry rag.
6. Fill the system with Shell Naturelle Hydraulic Fluid or Shell Naturelle Gear Fluid as appropriate, and run the system at minimum pressure or zero load for a determined length of time in line with OEM recommendations or until the normal working temperature is reached.
7. Drain the current oil charge, including all filters, header tanks, pumps, valves, reservoirs and oil coolers.
8. Replace the necessary seals. Replace filters and strainers.
9. Completely refill the system to the normal level with the Shell Naturelle product and operate the system until the normal working temperature or pressure is reached.
10. Check filters and top up to the normal level if necessary.
11. Take oil sample of the new oil and send to Servi AS for analysis.

Owing to the surface-wetting properties of EALs, deposits formed in the system during previous operation if the system previously contained mineral oil may be loosened and accumulate in the system filters. The filters should therefore be checked after 50 hours of operation and at regular intervals thereafter.



# Instruksjoner for utskifting av systemvæske med SHELL NATURELLE HF-E miljøvennlig hydraulikkvæske.

Som leverandør av smøremidler er Shell Marine ikke direkte involvert i design eller installasjon av hydrauliske, gir- eller sirkulasjonssystemer. Systemdesign varierer avhengig av OEM, applikasjon og fartøytype. Av de ovennevnte årsakene er veiledningen nedenfor generell og kan inneholde trinn som ikke er relevante for din faktiske installasjon.

Sørg for at materialene som brukes til tetninger, slanger, O-ringer og tankbelegg er kompatible med den nye esteren EAL før du begynner med å bytte. Ta kontakt med din utstørsleverandør hvis det er usikkerhet om kompatibilitet eller OEM-godkjenning for bruk av væsken i systemet. Sett deg inn i datablad / sikkerhetsdatablad før arbeid med oljen begynner.

I en hydraulisk applikasjon, i henhold til ISO 15380, anbefaler Shell Marine at ikke mer enn 2% av den gamle oljen er igjen etter oljeskiftet.

Vær oppmerksom på at ISO 15380-standarden beskriver minimumsspesifikasjoner for hydrauliske væsker i ny tilstand på produksjonstidspunktet. Operatøren av det hydrauliske systemet må sørge for at hydraulikkvæskens kvalitet er tilfredsstillende gjennom hele bruksperioden. Dette inkluderer å oppfylle eventuelle grenseverdier for partikkelforurensing (ISO 4406 partikkeltall) som kreves av OEM / utstørsleverandøren.

## **ANBEFALT PROSESS FOR ENDRING:**

1. Start og kjør systemet inntil normal arbeidstemperatur er nådd.
  2. Ta oljeprøve for analyse, og send til Servi oljelaboratorie.
  3. Avlast trykk i systemet, koble fra og lås strømforsyningen.
  4. Tapp den eksisterende oljen, inkludert alle filtre, topptanker, pumper, ventiler, reservoarer og oljekjølere.
  5. For å fjerne så mye av den eksisterende oljen som mulig, tørk av reservoar, tank eller tilgjengelig plass med en ren, tørr fille.
  6. Fyll systemet med Shell Naturelle Hydraulic Fluid eller Shell Naturelle Gear Fluid, og kjør systemet med minimumstrykk eller belastning for en bestemt tid i tråd med OEM -anbefalinger eller inntil normal arbeidstemperatur er nådd.
  7. Tapp oljen på nytt, inkludert alle filtre, topptanker, pumper, ventiler, reservoarer og oljekjølere.
  8. Bytt nødvendige tetninger. Bytt filtre og siler.
  9. Fyll systemet til normalt nivå med Shell Naturelle -produktet og bruk systemet inntil normal arbeidstemperatur eller trykk er nådd.
  10. Kontroller filtre og fyll opp til normalt nivå om nødvendig.
  11. Ta oljeprøve for analyse, og send til Servi oljelaboratorie.
- På grunn av overflate-fuktingsegenskapene til EAL-er, kan avleiringer som dannes i systemet under tidligere drift hvis systemet tidligere inneholdt mineralolje løsnes og samle seg i systemfiltrene. Filtrene bør derfor kontrolleres etter 50 driftstimer og deretter med jevne mellomrom.