

Mer långlivad hydraulolja med COT-filter



De svenska företagen Lyom AB i Lidköping och Clean Oil Technology i Kungälv är engagerade i ett projekt som syftar till att minska förbrukningen av hydrauloljor genom bättre rening av oljan. Det förbrukas årligen mer än 30 miljoner liter hydraulolja i Sverige och redan i dag kanden siffran sänkas avsevärt, menar Lars Lönnstad på Lyom. I de flesta fall byts inte hydrauloljor ut för att de är uttjänta, utan därför att de har gått ett visst antal timmar och är förorenade. Om man tar bort föroreningarna mer effektivt än i dag kan man öka oljans livslängd och därmed minska förbrukningen högst väsentligt.

Med ett nytt svensktillverkat progressivt och djupfiltrerande microfilter, ett COT-filter, kan man filtrera bort partiklar ner till en mikrons storlek. Filtret absorberar även vatten och reningen sker medan anläggningen är i drift.

Ett standardfilter i en hydraulanläggning

tar hand om föroreningar ner till cirka 25 mikroner och de separerar inte vatten från oljan. Man har framför allt problem med vatten i dagens miljöoljor. En av anledningarna till att de konventionella filtren är så grova beror på att de är monterade så att hela systemets flöde passerar genom dem. Det kan röra sig om hundratals liter i minuten beroende på systemets storlek. Dessutom är dessa filter ofta tillverkade av cellulosa och har en benägenhet att släppa ifrån sig en gång insamlade partiklar när de är mättade.

Rening på olika djup

COT-filtret är tillverkat av en preparerad bomullstråd som byggs upp med en grov filtrering i ytterskiktet och progressivt finare filtrering ner till en mikron i kärnan. Det medför att filterytan i praktiken är större än filtrets matematiska yta, eftersom partiklar filtreras på olika djup beroende på deras storlek. Filtermaterialet absorberar och behåller effektivt det uppsamlade vatten och är ett intakt och fullgott partikelfilter även när det är mättat med vatten. Filtret skall monteras som en by-pass på returledningen. Tanken är att endast 1–1,5 liter skall passera per minut och därför kan filtret vara så finmaskigt utan att påverka flödet i systemet. Det är alltså bara en mindre del av det totala flödet som passerar filtret varje cykel, men så småningom har all olja passerat. Originalfiltren ute i systemet skall alltså finnas kvar som tidigare. COT-filtret ersätter inte dagens stora filter utan är ett komplement för att få bättre rening och vattenavskiljning.

– Många användare av miljöhydraulolja har så stora problem med att den tar upp fukt att de återgår till de mer skadliga mineraloljorna. Det nya COT-filtret absorberar fukt och vatten i alla typer av oljor och man kan därför fortsätta att använda miljöoljor utan problem, säger Lars Lönnstad.

För mer information kontakta:
Lars Lönnstad, tel: 0510-53 04 37,
0702-31 61 54
e-post: lars.lonnstad@lyom.com
www.lyom.com, www.cot.se

TEST AV COT-HYDRAULFILTER

Testet utfördes på hydraulsystemet i en plastformspruta. Oljan cirkuleras kontinuerligt genom filtret i en separat krets med till- och frånflöde direkt i tanken. Flödet är ca 1,5 l/min vid 5 bars tryck från pumpen. Maskinen har delvis körts under testet. Prover har analyserats av Statoil och partikelräkning redovisas.

Prov 1 – ISO 20/17/14

Startprovet på oljan i maskinen. Oljan har inte blivit bytt eller renad på lång tid och är kraftigt kontaminerad.

Partikelstl (mikron)	4	5	6	7	10	14	20	30
Antal totalt	6 342	2 193	1 189	757	311	133	40	13
Antal @	4 149	1 004	432	446	178	93	27	13

Prov 2 – ISO 17/16/12

Startprovet direkt efter att oljan passerat en gång genom filtret. Ger en indikation på filtrets så kallade betavärde. Partikelräkningen indikerar ungefärligt betavärde 6.

Partikelstl (mikron)	4	5	6	7	10	14	20	30
Antal totalt	986	337	198	86	36	7	1	0
Antal @	649	139	112	50	29	6	1	0

Prov 3 – ISO 17/15/12

Oljan i maskinen efter att den cirkulerat i testrigen under 100 timmar. Maskinen har mestadels varit i drift under den tiden.

Partikelstl (mikron)	4	5	6	7	10	14	20	30
Antal totalt	870	431	241	146	53	21	9	3
Antal @	439	190	95	93	32	12	6	3

Prov 4 – ISO 16/14/12

Oljan i maskinen efter att den cirkulerat i testrigen under cirka 300 timmar.

Partikelstl (mikron)	4	5	6	7	10	14	20	30
Antal totalt	508	246	146	98	48	22	8	2
Antal @	262	100	48	50	26	14	6	2