

Analýza olejů – snížení spotřeby olejů – roční statistické úspory na nákupu olejů- snížení opotřebení strojů - nižší ekologická zátěž- řízená výměna olejů

Podnik pro výrobu pryžových dílů pro různá odvětví průmyslu má ve výrobě 46 ks vulkanizačních lisů a 5 ks vstříkolisů s různou velikostí olejových nádrží 170 – 1400litrů, cca 20 t olejů.

Oleje měnili 1x ročně dle doporučení výrobce, tento interval jim doporučil vzhledem ke ztíženým provozním podmínkám. Analýzy olejů neprováděli. Náklady na výměnu olejů je stály 580 tis.Kč bez práce na výměnách.

Zákazníkovi jsme nabídli řízenou výměnu olejů na základě jejich analýz. Analýzy za rok 2019 ukázaly, že u 39 ks lisů vzorky oleje byly v pořádku a nebylo nutné je měnit a u 12 ks strojů vzorky ukázaly zvýšený kód čistoty. Nečistoty se odstranily pomocí filtrace oleje ve strojích.

Analýza olejů obsahovala zjištění chemických vlastností oleje, znečištění nečistotami a vodou, zbytkovou životnost oleje.

Náklady na analýzy a filtraci oleje činily 90 tis. Kč.

Obr.1 – tabulka sledující kód čistoty oleje

Název stroje	Datum odběru	Barva	Vzhled	teplota oleje (°C)	Viskozita 40°C (Cst.)	Voda (mg/kg)	TAN (mg KOH/g)	Kód čistoty
Vulkanizační lis č.2	11.12.19	hnědá	průhledný	25	47,48	129	0,7532	20/18/15
Vulkanizační lis č.3	11.12.19	hnědá	průhledný	45	43,03	104	0,7296	21/17/14
Vulkanizační lis č.4	11.12.19	hnědá	průhledný	55	44,63	96	0,7242	21/17/12
Vulkanizační lis č.7	11.12.19	žlutá	průhledný	52	43,17	101	0,8093	19/17/14
Vulkanizační lis č.9.1	11.12.19	hnědá	průhledný	51	44,87	108	0,9001	21/17/13
Vulkanizační lis č.9.2	11.12.19	hnědá	průhledný	50	42,85	77	1,0093	20/16/13
Vulkanizační lis č.10	11.12.19	hnědá	průhledný	50	45,22	104	0,7009	21/18/14
Vulkanizační lis č.11	11.12.19	hnědá	průhledný	50	42,64	97	0,6210	19/16/13
Vulkanizační lis č.13	11.12.19	žlutá	průhledný	58	44,25	95	0,6449	21/17/12
Vulkanizační lis č.14	11.12.19	hnědá	průhledný	57	43,00	131	0,9843	21/19/15
Vulkanizační lis č.21	11.12.19	žlutá	průhledný	55	44,87	114	0,6649	19/17/14
Vulkanizační lis č.22	11.12.19	hnědá	průhledný	42	49,02	98	0,7041	19/16/12
Vulkanizační lis č.23	11.12.19	hnědá	průhledný	58	44,98	105	0,7105	*/18/12
Vulkanizační lis č.26	11.12.19	hnědá	průhledný	57	43,23	113	0,7384	20/16/12
Vulkanizační lis č.29	11.12.19	žlutá	průhledný	53	42,73	94	0,6837	17/14/11
Vulkanizační lis č.33	11.12.19	hnědá	průhledný	55	44,97	82	0,5912	*/19/14
Vulkanizační lis č.34	11.12.19	hnědá	průhledný	25	43,32	131	0,8491	21/19/14
Vulkanizační lis č.36	11.12.19	žlutá	průhledný	50	42,47	73	0,7444	20/15/11
Vulkanizační lis č.37	11.12.19	žlutá	průhledný	42	42,86	78	1,0058	19/15/12
Vulkanizační lis č.42	11.12.19	žlutá	průhledný	41	44,19	81	0,8361	19/16/10
Vulkanizační lis č.43	11.12.19	hnědá	průhledný	52	44,18	112	0,7038	*/20/15
Vulkanizační lis č.46	11.12.19	žlutá	průhledný	53	44,72	114	0,7629	18/16/12
Vulkanizační lis č.47	11.12.19	žlutá	průhledný	56	42,77	98	0,7151	18/15/12
Vulkanizační lis č.48	11.12.19	žlutá	průhledný	22	42,62	106	0,8185	17/14/11

Z výsledků vyplývá, že roční výměna olejů je zbytečná a **zákazník** ušetřil 490 tis.Kč jen za oleje.

Při předpokládané min. životnosti oleje 5 let, **ušetří celkem přes 2,5 miliónů Kč.**

Do návrhu řízené výměny olejů ještě zahrneme sledování MPC - znečištění oleje pod 1 mikron a znečištění systému. Většinou se provádí v podnicích jen prostá výměna oleje bez proplachů, kdy na stěnách hydraulického systému se tvoří degradací oleje nálepy a tyto potom způsobují problémy s čerpadly, pístnicemi, poškození ucpávek a těsnění, hydraulickými ventily, proporcionálními ventily. Potom škody a opravy se šplhají do statisíců (proporcionální ventily 1 ks 80 -500 tis.Kč)

Zákazníkovi jsme navrhli revizi péče o vzduchové filtry, nalévací hrdla, čistota okolí hydraulické nádrže, které mají také významný vliv na životnost oleje a spolehlivost stroje.