



CLEAN OIL
BRIGHT IDEAS

齿轮油 电力行业, 风力发电机齿轮箱

CJC™应用研究

应用研究
作者:

贾斯廷 史杜文
C. C. JENSEN公司
美国

2006

客户

主要的北美电业

系统

风力发电机齿轮箱
制造商: Tacke TW-600 CWM
(低温改良型号, 600 kW)
油型: 合成油A 320 (ISO VG 320)
用油量: 95 加仑 (大约360升)

问题

这台风力发电机在1995年10月1日投入使用, 每年的发电量大约在1,200兆瓦。从1999年的夏天开始, 风机上的齿轮箱就开始发出异样的噪音。在一次检修中发现齿轮箱里的高速轴轴承出现了严重的损伤。于是在检修后决定更换掉齿轮箱。

除了发现轴承损伤以外, 还发现了许多油路都被凝胶状的油渣堵塞了。经过仔细的分析后得出的结论是: 大量的细微颗粒对油的污染和过高的含水量导致了磨损和不正常的胶状油渣。

解决方案

安装一个配有CJC™ BG 15/25 滤芯的CJC™ 精滤器 HDU 15/25 PV来确保油的清洁度和去处油中的水份。过滤器配备的滤芯, 过滤精度为3微米, 纳污量达到1.5升, 并且能够吸收掉将近1升的水。

最终受益

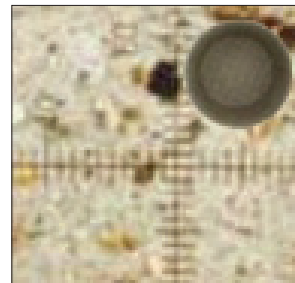
自从1999年夏天对齿轮箱进行了改造安装了过滤器后, 这台风机上的齿轮箱连续正常运行了7年的时间而且不再出现明显的损伤。

效果

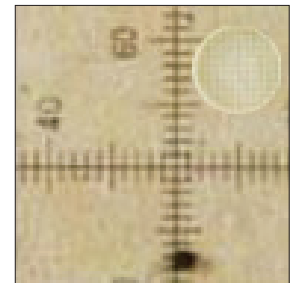
三年更换一次油。提取的油样显示油的清洁度达到了工业标准(ISO 15/12), 而且油中水份的含量保持在100ppm左右。



油样



之前 - ISO 23/19



之后 - ISO 15/12

效果

投资分析概要

投资额	\$33,136
回报率	533%
收回投资时间	三个月

仅参考轴承更换

注解

用户相信能够给齿轮箱和轴承带来更长的运行时间和寿命的最大原因是, 使用了CJC™离线精滤器后大大提高了油的清洁度。