

Analyse van rollagers

bij lage toerentallen nu in HD

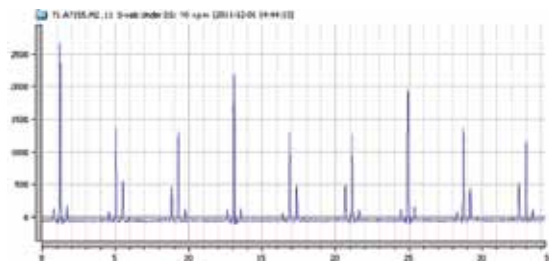
SPM HD

Rollagers, ook bekend als antifrictielagers, zijn te vinden in de gehele industrie. Metaalmoeheid veroorzaakt op den duur beschadigingen aan de loopvlakken en/of rolelementen, wat uiteindelijk leidt tot het falen van lagers. Daardoor kunnen kritische machines en productieprocessen tot stilstand komen.

Bedrijven gebruiken al vele decenia trillingsanalyse om de conditie van machines te monitoren. Een succesvol conditiebewakingprogramma probeert alle schades te meten en stilstanden te voorspellen, en daarmee te voorkomen. Toepassingen met een laag toerental (bijv. <50 omwentelingen per minuut) zijn vanwege hun zeer lage energie-inhoud van oudsher zeer moeilijk te monitoren. Meetgegevens die worden verkregen bij lage toerentallen worden vaak afgedaan als ruis; vandaar dat schade en slijtage van lagers vaak onopgemerkt blijft totdat het te laat is. Een antwoord op dit probleem is de schok puls methode. Deze techniek, ontwikkeld en gepatenteerd in 1969, wordt sindsdien wereldwijd gebruikt om succesvol de conditie van rollagers te meten.

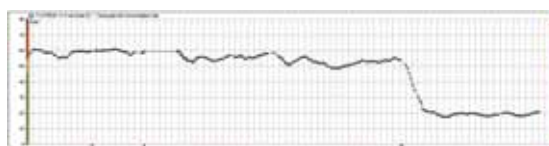
Pre-warning van 14 maanden

Net als alle technologie heeft ook de schok puls methode zich in de afgelopen jaren verder ontwikkeld. Zo heeft SPM Instrument onlangs SPM High Definition op de markt gebracht. Deze nieuwe technologie is geschikt voor toepassingen met



● Tijdsignaal van een lager met binnenschade (vier maanden pre-warning)

een laag toerental en kan worden ingezet voor rollagers in de range van 1-20.000 omwentelingen per minuut. Volgens SPM levert deze technologie, met pre-warning tij-



● SPM HD overall trend grafiek voor en na het vervangen van het lager

den tot wel 14 maanden, veel detail in tijdsignalen en frequentiespectra. In veel situaties zijn de afmetingen van lagers in machines met een laag toerental erg groot, of van een speciaal type waar een maandenlange levertijd in acht genomen moet worden bij vervanging van het lager. In die situaties zijn lange pre-warning tijden uitermate belangrijk.

Haarscherp en gedetailleerd

Verbeteringen aan de schokpuls opnemer, toepassing van DSP's en geavanceerde algoritmes leveren een zeer hoge dynamiek op en maken het mogelijk het gewenste signaal te onderscheiden van achtergrondruis. De juiste signalen worden opgepikt en versterkt, wat resulteert in een helder beeld van de machineconditie in groen-geel-rood. Daarnaast zijn haarscherpe en gedetailleerde spectra en tijdsignalen beschikbaar voor verdere analyse. De methode is succesvol getest in de praktijk bij toepassingen als bandpersen, schroefpersen, droogcilinders en windturbines, sommige draaiend met slechts een paar omwentelingen per minuut. SPM HD is beschikbaar voor de Intellinova continu meetssystemen.



● Voorbeeld van een lager met een gebroken binnerring

Inlichtingen

SPM Instrument bv
© 0416-37 31 76;
www.spminstrument.nl