

# Artigo Técnico

## Utilizando análise de vibração para Diagnóstico de defeitos em elementos De máquina

Alcimar Nunes de Paula<sup>1</sup>

### Introdução

Todos os órgãos de máquinas que são fabricados, são sujeito a vibrações.

Contudo dentro do funcionamento há uma depreciação dos elementos de máquinas, e esse emite frequências que através de técnica da análise de vibrações são desvendados a tendência de comprometimento de cada elemento para uma inevitável falha do mesmo. Então com base científica, a análise de vibração é uma poderosa ferramenta para identificar falha com uma antecipação deixando esses órgãos de máquinas disponível para operar sem que ocorra risco de paradas não programadas.

Então a análise de vibrações torna possível separar e identificar todas essas vibrações, separando esses sinais em frequências e associações em uma máquina, e descobrir o que esta ocasionando e onde está ocorrendo.

Após descarregar os dados pode-se começar a fazer uma análise do ocorrido com o órgão de máquina.

É muito importante frisar que a análise de vibração é um processo de averiguação das condições (saúde) do equipamento no qual devemos usar a metodologia de descarte, ou seja, devemos identificar os problemas que seguramente não estejam ocorrendo no momento, procurando identificar características que excluam essas possibilidades, restando portanto as causas mais prováveis.

Coletor de dados : IRD datapac 1250

Software : EMONITOR FOR WINDOW - IRD

A Bomba de amônia, apresentou uma vibração acima das condições normais, em um valor global crítico o valor global é 31 mm/s, sendo que a carta de recomendações de normas de vibrações apresenta valor de 2,5 mm/s, com isso percebe-se a o quanto é crítico, a saúde desse órgão de máquinas.

Dados da Máquina:

Órgão de máquina: Bomba de Amônia

Rotação: 1800 RPM

Posição: 1 horizontal

Tipo: velocidade RMS Velocidade : mm/s

Medido: em CPM ( Ciclo por minuto )



Com aparecimento de uma frequência de 1789,6 CPM, ao efetuar a intervenção na máquina os tirantes de fixação da base estavam solto.

Efetuada a fixação de outro chumbado os níveis de vibração caíram para valor global de 2,3 m/s.

E o espectro de uma vez a frequência de rotação, não predominou, após medição depois da manutenção.

<sup>1</sup> Engenheiro de manutenção.