

Resumo

Com a abertura da economia nesta viragem do século, vimos assistindo ao aumento de competição entre as empresas. Apenas sobrevivem as mais capazes, as que melhor se adaptam às novas circunstâncias e conseguem o melhor produto ao mais baixo custo. O sector de transporte pesado de passageiros, não obstante a sua função social, não constitui excepção.

Nos últimos anos, a Manutenção tem-se posicionado como uma das funções de maior potencial para a rentabilização da actividade das empresas. Tida até há pouco como um mal necessário, a Manutenção vem ganhando espaço no reconhecimento das funções com contributos positivos para as necessárias mais valias das empresas.

Este contributo da Manutenção não é alheio às evoluções tecnológicas e é obtido pela via da implementação de processos de previsão da condição dos equipamentos. Estes processos, ao proporcionarem maior disponibilidade dos equipamentos, estão em sintonia com uma das regras de ouro das empresas; produzir os produtos certos, nas alturas certas e nas quantidades certas.

Os processos de previsão da condição dos equipamentos não são, infelizmente, extensíveis à vasta gama de tecnologias utilizadas. Nestes casos é necessário acautelar que os equipamentos estejam disponíveis quando necessário. Os modelos de Fiabilidade são uma ferramenta de que a Manutenção dispõe para prossecução daquele objectivo.

O conhecimento do grau de criticidade e de frequência de uma avaria têm algumas repercussões na redução dos tempos de imobilização do equipamento. Com efeito, com aquele conhecimento a Manutenção pode delinear estratégias que se ajustem ao fim em vista, obtendo, adicionalmente, algumas reduções de custos.

Neste trabalho, cálculo da fiabilidade e determinação do modo de falha crítico numa família de motores que equipa parte de uma frota de autocarros de transporte urbano de passageiros, procurámos aplicar as noções enunciadas para maior disponibilidade das viaturas.

Para terminar, foi estabelecido um modelo de decisão recondicionamento versus aquisição que irá permitir uma atitude mais racional com as opções de reparação. A perspectiva de trabalhos futuros passará então pela generalização a outros órgãos.

Abstract

With the turn of the century, the economy is facing tougher competition between companies and organizations. Only the strongest and most capable to adoption will survive in this environment, and it is fundamental to deliver better and cheaper products in shorter life time cycles. The market of transportation, cargo traffic and public transport, is no exception.

In the last years, Maintenance stepped into focus of one of the areas with the highest potential to cut cost and improve productivity in companies. While seen in the past as something “necessary”, Maintenance is more and more considered as a fundamental activity for companies and it's contribution to create value.

This contribution doesn't depend on technological advances, but depends on the right implementation of processes to forecast the condition of equipment conditions. These processes, which try to provide highest availability, are synchronized with one of the golden rules of business:

Procude the right product at the right time in the right quantities.

Unfortunately, processes to forecast the condition of equipment are not always applicable due to the vast range of technologies. In this cases, it is important, that the equipment is available whenever necessary. The reliability models are a powerful tool for maintenance to achieve this objective.

The downtime of equipment can be reduced, if frequency and severeness of typical failures are known. With this data at hand, it is possible to develop Maintenance strategies and to reduce downtime and overall costs.

In this paper, we tried to applicate our knowledge to improve availability for a type of motors, which are powering a fleet of urban public transport busses. To achieve this, we calculated reliability and determinated the mode of critical failure.

Finally, it was our objective to establish a model to decide in a more rational matter the fundamental question “Repair versus Acquisition”. The perspective for the future is to generalize the same pattern for other types of equipment.