

E57 - ANÁLISE DA EFICIÊNCIA ENERGÉTICA NO SETOR MOVELEIRO

Débora Moraes Hillig (BIC/UCS), Vânia Elisabete Schneider, Paulo Roberto Wander - Deptº Engenharia Química/UCS - debora.mh@gmail.com

Eficiência energética compreende a análise do consumo de energia elétrica, com o objetivo da redução de custos e maior economia, aliada a novas tecnologias, materiais e equipamentos. Trata do uso dos recursos naturais com alternativas ecológicas, sem perda de conforto e qualidade do ambiente que se analisa. É também, diretamente relacionada ao fator de potência em uma instalação, que pode ser definido como a razão entre a potência real ou potência ativa pela potência total ou potência aparente, e deve ficar acima de 0,92. Nesse trabalho realizou-se o estudo de motores em uma empresa do setor moveleiro da região para análise de sua eficiência e verificação de possíveis problemas, bem como estudo dos sistemas de exaustão, para formular propostas de possíveis melhorias. Para análise dos motores, utilizou-se um analisador de energia, e foram analisados aqueles que eram mais utilizados e também os maiores. Com relação ao sistema de exaustão o principal fator que deve ser levado em conta é a velocidade do ar, que deve ficar entre 15 e 23 m/s aproximadamente. Também é importante saber o tipo de ventilador a ser usado, conforme sua aplicação. A análise dos motores permitiu verificar que o principal problema é o superdimensionamento. Apesar do rendimento se manter razoável para carregamentos maiores que 60%, o fator de potência cai consideravelmente. Motores superdimensionados, com carregamentos menores que 50%, devem ser trocados sempre. Quanto ao sistema de exaustão ou ventilação, verificou-se que também possuem problemas de superdimensionamento. Sugere-se fazer o monitoramento do sistema de exaustão de modo a garantir o seu balanceamento, por meio da medição da velocidade do ar. Se for constatada velocidade excessiva, verificou-se que a sua redução pode gerar redução de consumo. A continuidade do projeto prevê ainda a realização de uma análise tarifária na empresa e a seleção dos motores considerados críticos, visando modificações nas ligações e verificação de seu funcionamento. As propostas para melhor eficiência energética serão generalizadas para outras empresas do setor moveleiro, servindo de modelo para o setor.

Palavras-chave: eficiência energética, indústria moveleira, motores

Apoio: UCS