

Os transformadores utilizados no sistema de distribuição de energia elétrica operam adequadamente abaixo de temperaturas limites e reduzir sua temperatura de trabalho é um passo que possibilita um aumento da carga efetiva suportada pelo mesmo. O calor gerado internamente é dissipado através de circuitos de arrefecimento do óleo isolante e então através da dissipação na superfície da carcaça do transformador e dos radiadores. Nestas superfícies ocorre transferência de calor para o ambiente por radiação e por convecção. A transferência de calor por radiação é altamente dependente das características da superfície da caixa. A tinta de revestimento deve combinar duas propriedades principais: absorver o mínimo possível da radiação solar incidente e emitir o máximo possível de energia radiante para o entorno. Desse modo, novas propostas de tintas estão sendo investigadas, buscando a otimização das características específicas para esta aplicação. Minhas tarefas atuais se baseiam nos ensaios realizados em amostras com esses novos pigmentos, onde são observadas principalmente características ópticas como a emitância e a absorptância solar. As amostras consistem em chapas de aço de 10x10cm revestidas com os pigmentos a serem ensaiados. Até o momento foram medidas 6 amostras. A emissividade de cada tinta é obtida por meio de um emissômetro portátil através da comparação com superfícies de referência com valores de emissividade conhecidos (de acordo com a norma ASTM C 1371-04a).