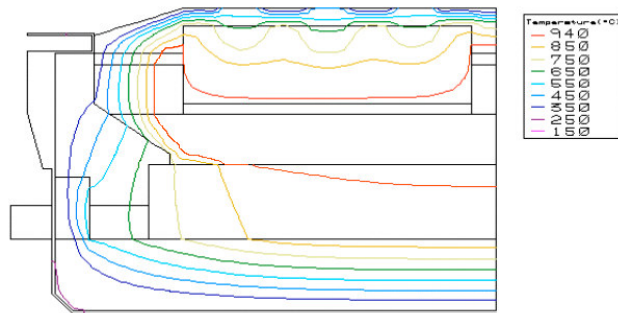


ANÁLISE DA CUBA DA VALESUL

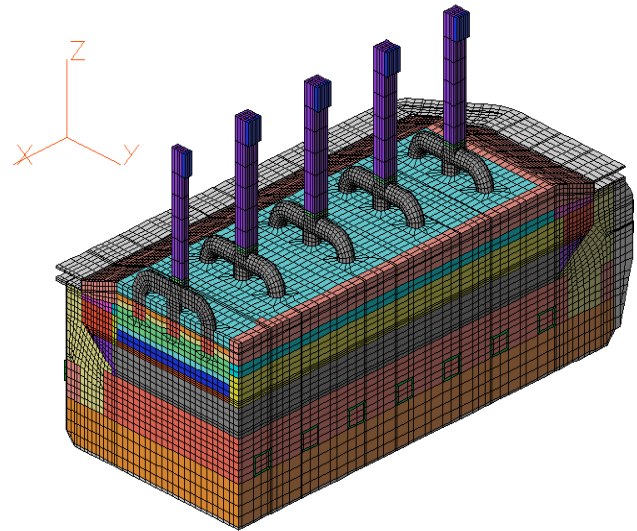
A PCE realizou a análise termo-elétrica da cuba eletrolítica da Valesul, RJ, utilizando o método de elementos finitos com o software Algor Inc. Esta análise teve por objetivo definir, em parceria com a empresa Alumination Consulting da Austrália, um novo revestimento para a cuba de forma que esta pudesse operar com maior corrente elétrica. O trabalho foi iniciado fazendo uma validação na configuração original da cuba e posteriormente a simulação do novo design. Também foram utilizadas medições de fluxo de calor e temperatura para validar o modelo e para definir condições de contorno. A figura ao lado apresenta o modelo utilizado. A análise foi realizada com $\frac{1}{4}$ de modelo, já que existe esta simetria geométrica e de carregamentos.

A figura a seguir apresenta as isotermas calculadas para a cuba original.

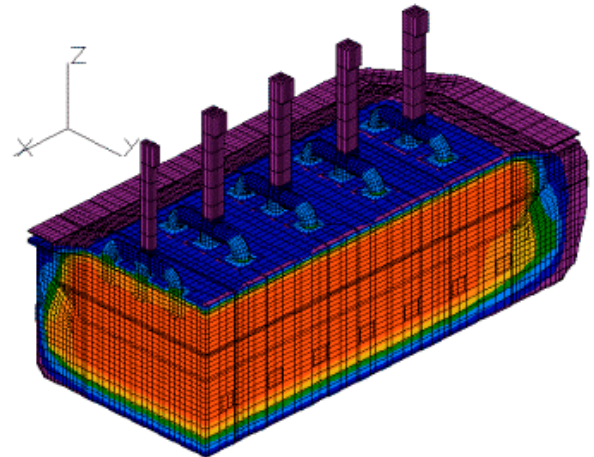


Isotermas calculadas para a cuba original

Utilizando-se o método de elementos finitos como ferramenta pode-se verificar o comportamento da cuba nas condições originais em relação ao revestimento e prever seu comportamento com o novo revestimento proposto.



Modelo FEA da cuba original com a malha



Distribuição de temperatura

Copyright PCE Ltda 2003.