

CENTRAL TERMOELÉCTRICA DE SINES - 1 FASE

EMPREITADA DE CONSTRUÇÃO DA CHAMINÉ

NOTA DE CÁLCULOS

DIMENSIONAMENTO DO FUSTE - CICIND

1 - INTRODUÇÃO

A presente nota de cálculos diz respeito ao estudo do dimensionamento do fuste da chaminé da empreitada em epígrafe que será efectuado de acordo com a norma do COMITÉ INTERNATIONAL DES CHEMINÉES INDUSTRIELLES - CICIND.

Nas páginas seguintes apresentamos numa primeira parte os resultados obtidos para os esforços de conjunto, principais e secundários, que actuam no fuste, assim como as rotações e as flechas ao longo do fuste através do programa "HYPERC" que apresentamos em anexo, e ainda os esforços sísmicos obtidos por programa do LNEC.

Na segunda parte apresentamos os resultados obtidos para as tensões verticais e horizontais, no aço e no betão, ao longo do fuste e ainda as armaduras verticais e horizontais, calculadas em secções afastadas de 3,0 m, através do programa "FUSTEC" que também apresentamos em anexo.

2 - ESFORÇOS DE CONJUNTO, PRINCIPAIS E SECUNDÁRIOS,  
ROTAÇÕES E FLECHAS AO LONGO DO FUSTE

2.1 - Ficheiro de dados

Raio médio no topo - 4.3 m

Espessura da parede no topo - 0.20 m

Altura acima do nível do solo - 225.0 m

Diferencial térmico (insolação) - 30° C

Tensão máxima no betão - 550 tf/m<sup>2</sup>

Raio médio na base - 9.25 m

Módulo de elasticidade do betão - 3978000 tf/m<sup>2</sup>

Rigidez da fundação à rotação - 78000000 t/m

Altura abaixo do nível do solo - 3.0 m

Intensidade sísmica - 0.8

Velocidade do vento - 25 m/s

Coefficiente de forma - 0.7

Altura da parte cilíndrica - 76.0 m

Rotação da base - 0.002

Velocidades espectrais:

1ª velocidade - 0.32 m/s

2ª velocidade - 0.30 m/s

3ª velocidade - 0.28 m/s

4ª velocidade - 0.24 m/s

Frequências angulares de vibração:

1ª frequência - 1.641 rad/s

2ª frequência - 6.158 rad/s

3ª frequência - 15.608 rad/s

4ª frequência - 28.89 rad/s

## 2.2 - Resultados do cálculo automático