

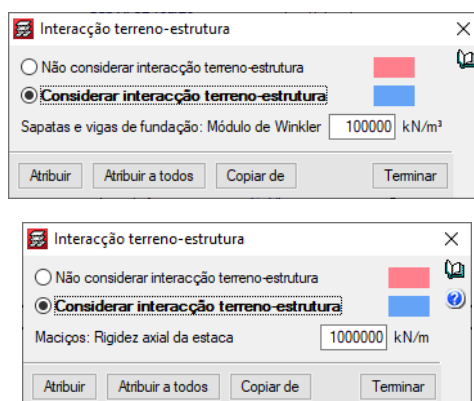
INTERAÇÃO TERRENO-ESTRUTURA

O módulo “Interação terreno-estrutura (sapatas e maciços de encabeçamento de estacas)” é um módulo do CYPECAD que permite a consideração dos assentamentos que se produzem na fundação e a interação com a estrutura, em termos de esforços e deformações, através da definição de constantes de rigidez elástica nos elementos de fundação.

CARATERÍSTICAS ESPECÍFICAS:

 VER VIDEO

- Sapatas e maciços de encabeçamento de estacas
- Listagem Dados de obra
- Módulo de winkler e rigidez axial nas estacas

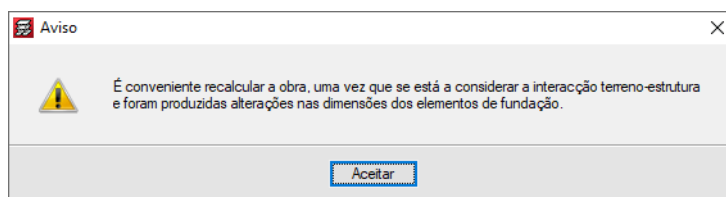


O módulo “Interação terreno-estrutura (sapatas e maciços de encabeçamento de estacas)” é um módulo do CYPECAD que permite a consideração dos assentamentos que se produzem na fundação e a interação com a estrutura, em termos de esforços e deformações, através da definição de constantes de rigidez elástica nos elementos de fundação.

Para as sapatas, a rigidez introduz-se como módulo de Winkler. De forma análoga, para os maciços de encabeçamento de estacas o dado a definir é a rigidez axial de cada uma das estacas, que é determinada pela relação entre a carga e o assentamento que se produz.

No caso de sapatas, o procedimento lógico é o dimensionamento prévio da fundação, mediante a consideração de encastramento, de forma habitual. Uma vez obtida a fundação, atribuímos a cada sapata o módulo de Winkler para considerar a interação terreno-estrutura.

Deve ter-se em conta que o mesmo valor do módulo de Winkler não tem o mesmo efeito sobre duas sapatas de dimensões diferentes, e que, além disso, a interação entre o terreno e a estrutura provocará assentamentos, rotações e, portanto, alterações nos esforços e nas deformações dos elementos estruturais. Como consequência depois do segundo cálculo e dimensionamento da fundação, com a consideração da interação, o programa pode dar um aviso a indicar que existe uma discrepância entre o tamanho das sapatas consideradas e as sapatas obtidas.



Esta mensagem indica-nos que devemos realizar um novo cálculo e dimensionamento da fundação, uma vez que as dimensões dos elementos de fundação foram alteradas.

Se a diferença entre as dimensões das sapatas consideradas e as sapatas obtidas é suficientemente pequena o aviso já não aparecerá.

No caso de maciços de encabeçamento de estacas, equivalente às dimensões das sapatas, é o número de estacas e a distância de cada estaca ao centro de gravidade do maciço, que gere a rigidez axial e rotacional de igual forma que o faz a superfície e o momento de inércia da superfície da sapata.

Para a geração da informação, a partir do menu "Fundação", deve-se selecionar "Características consideradas para a interação terreno-estrutura".

O programa mostra informação com as opções habituais de exportação e impressão, em que podemos consultar os dados atuais, e os dados com os quais foi realizado o último cálculo.

Os dados atuais também se podem listar ativando "Interação terreno-estrutura (sapatas e maciços de encabeçamento)" na listagem Dados de obra.