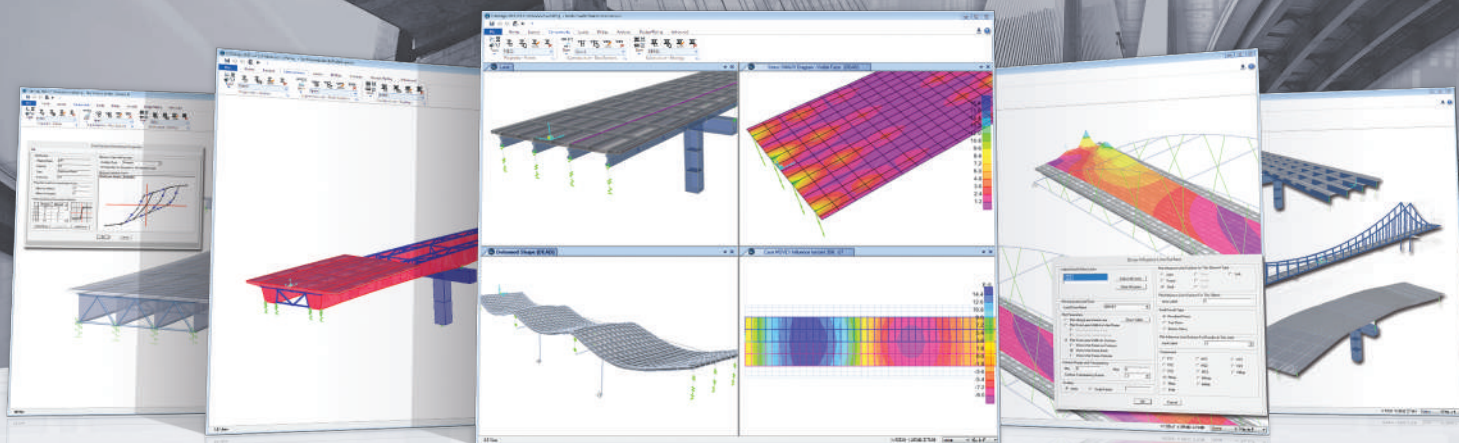


CSI BRIDGE[®]

UM DOS PROGRAMAS MAIS VERSÁTEIS E PRODUTIVOS DISPONÍVEIS NO MERCADO PARA MODELAÇÃO, CÁLCULO E DIMENSIONAMENTO DE PONTES



VERSATILIDADE NA MODELAÇÃO, CÁLCULO E DIMENSIONAMENTO DE VÁRIOS TIPOS DE PONTES

- Programa de elementos finitos focado em pontes com o motor de cálculo do SAP2000 mas com flexibilidade para modelar qualquer estrutura
- Tem disponíveis todos os menus e operações geralmente utilizadas no SAP2000, além de todas as específicas para pontes
- Modelos de análise com recurso a todos os elementos do SAP2000, proporcionando ao projetista transparência e robustez
- Possibilidade de editar de forma totalmente genérica os modelos gerados parametricamente e de acrescentar quaisquer elementos finitos ou outros elementos adicionais
- Contacto direto e contínuo com os conceitos numéricos mesmo que associados a processos mais complexos de modelação
- Um único modelo para todas as análises e elementos estruturais (subestrutura, superestrutura, aparelhos de apoio, fundações)
- Geração de modelos de barras, shell ou sólidos a partir das mesmas definições paramétricas
- Adaptação automática dos traçados dos cabos de pós-tensão aos layouts das almas do tabuleiro
- Geração automática de malhas para toda a superestrutura
- Templates para pontes por avanços sucessivos e pontes suspensas
- Grande versatilidade na forma como se caracterizam esforços globais em pontes modeladas com elementos shell e no processo de dimensionamento da superestrutura
- Introdução de cargas paramétricas independentes dos elementos finitos
- Biblioteca de veículos definida com base em vários códigos internacionais para geração de cargas móveis
- Cálculo de superfícies de influência em faixas para contabilização do efeito de largura nas respostas calculadas
- Cálculo automático de forças centrífuga e de travagem/aceleração
- Variações paramétricas de carregamentos e propriedades da secção transversal do tabuleiro ao longo dos vãos
- Bridge Wizard para consulta e edição rápida de todas as propriedades paramétricas da ponte

FIABILIDADE E ROBUSTEZ DO MESMO MOTOR DE CÁLCULO USADO NO SAP2000, DESENVOLVIDO E AMPLIADO AO LONGO DE MAIS DE 40 ANOS

- Análises não lineares físicas e geométricas
- Materiais com comportamentos reológicos, nomeadamente fluência, retração, envelhecimento e relaxação
- Elementos sólidos, barra, pré-esforço, catenária e elementos shell não lineares
- Elementos específicos para modelar comportamentos de contacto, rigidez multilinear, atrito, comportamento histerético e isoladores de base
- Excelência em análises dinâmicas, faseamento construtivo, pré-esforço e sequência de análises
- Solvers de 32 e 64 bits com algoritmos de factorização de matrizes esparsas rápidos e escaláveis de forma eficiente para modelos de grandes dimensões

INTEROPERABILIDADE COM OUTROS PROGRAMAS E FORMATOS. ALGUNS EXEMPLOS:

- Edição interativa do modelo através do Excel e ficheiros de texto
- Exportação e importação de ficheiros AutoCAD
- Exportação e importação de ficheiros IFC
- Importação e cálculo de modelos elaborados em SAP2000
- Exportação de relatórios de cálculo para o Word

DIMENSIONAMENTO DA SUPERESTRUTURA E SUBESTRUTURA

- Dimensionamento da superestrutura através dos códigos Americanos, Europeus, Canadianos, Russos, Indianos e outros
- Geração de combinações automáticas baseadas nos códigos utilizados para dimensionamento

OUTRAS FERRAMENTAS AVANÇADAS

- Otimizador estrutural para determinação das ações ótimas na estrutura em função da resposta desejada
- Acesso através de API para criação de pré e pós-processadores