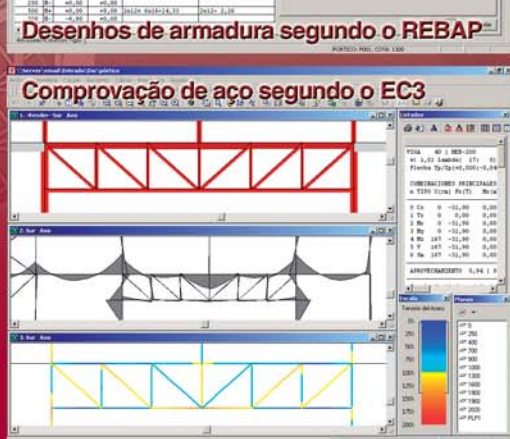
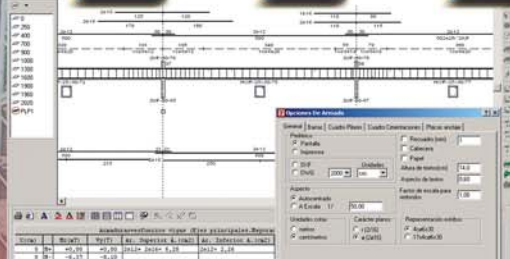
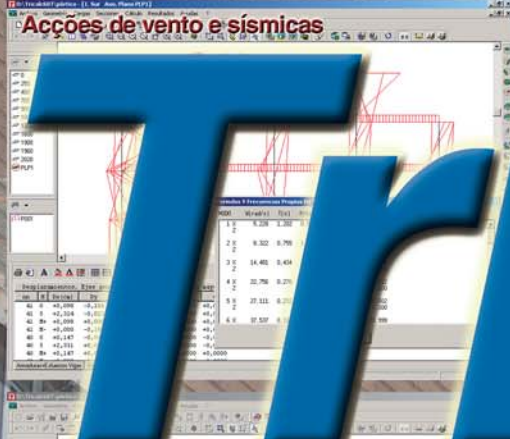
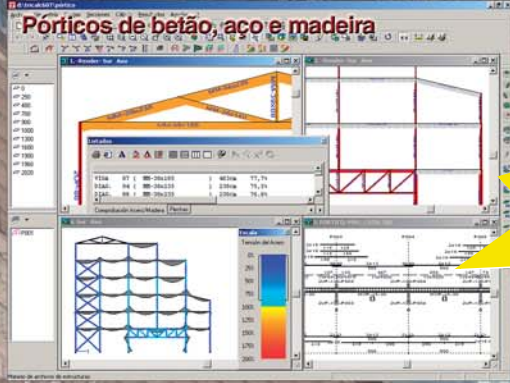


OFERTA
Novo Programa
LICENÇA LIVRE



Tricalc

Pórticos

A melhor forma de começar

- ✓ Calcula pórticos de barras de betão, de aço e de madeira, constituídos por diferentes materiais na mesma estrutura, obtendo-se pormenorizações de armaduras, tensões e medições.
- ✓ Os ficheiros são compatíveis com o programa **Tricalc**, da mesma versão ou posterior, o que permite o intercâmbio de estruturas entre estes programas.
- ✓ As suas capacidades permitem calcular desde uma viga, um pilar, uma diagonal até um pórtico completo, com 150 barras e 100 nós sem limitação de níveis nem vãos.
- ✓ Possui todas as características superiores e diferenciais de **Tricalc**, como o trabalho em multi-janela, barras de ícones personalizáveis, visualização e trabalho em modo sólido... possibilitando uma evolução muito fácil para o **Tricalc** quando necessitar, sem ter de mudar de programa.
- ✓ As suas capacidades incluem análise sísmica modal espectral de acordo com o **RSA** bem como acções do vento no seu plano.
- ✓ Diferentes tipos de acções em barra, contínuas, pontuais, triangulares, de temperatura e momento, e em nós, pontuais, momentos e assentamentos ou momentos fora do plano.
- ✓ Bases de dados de secções de betão rectangulares, circulares e em .T', de aço laminado, conformado e de madeira, de fabricantes comerciais.
- ✓ Calcula a armadura de acordo com o **REBAP**, com opções de armaduras personalizáveis, diferentes estilos de representação dos desenhos de armaduras e composição automática dos pórticos e do quadro de pilares.
- ✓ Nas barras de aço, realiza a comprovação e optimização de acordo com o **EC3**, com opções de comprovação: encurvadura fora do plano e efeitos de segunda ordem.
- ✓ Nas barras de madeira, realiza a sua comprovação de acordo com o **EC-5**, com comprovação da resistência à acção do fogo.
- ✓ Suporte técnico incluído. A licença livre do **Tricalc Pórticos** permite realizar consultas de suporte por e-mail para tricalcporticos@arktec.com. **Arktec** dispõe de um Departamento de Suporte Técnico especializado, que o ajudará a resolver a sua estrutura.

JÁ DISPONÍVEL ! Download em www.arktec.com/portugal/tricalcporticos.htm

Arktec Portugal, Lda.
P-1050-165 Lisboa (Portugal)
Av. Miguel Bombarda, 36
Edifício Presidente - 11º A
Tel. (+351) 21 793 27 55
lisboa@arktec.com

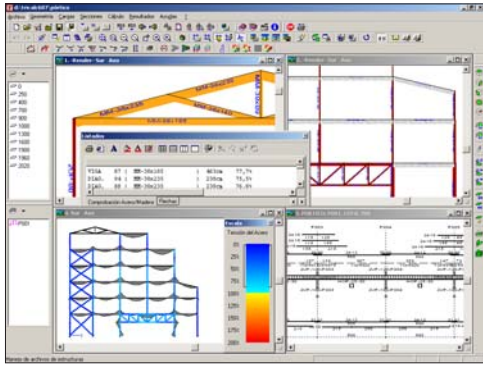
Arktec, S.A.
E-28037 Madrid (Espana)
Cronos, 63 Edificio Cronos
Tel. (+34) 91 556 19 92
madrid@arktec.com

E-46002 Valencia
(Espana)
Moratín, 17 - 2º
Tel. (+34) 96 112 07 20
valencia@arktec.com

Arktec México, S.A. de C.V.
11590 México, D.F.
Leibnitz No. 270 - 202
Colonia Nueva Anzures
Tel. (+52) (55) 5254 1160
mexico@arktec.com

E-08010 Barcelona (Espana)
Bailén, 7 - 3º A
Tel. (+34) 93 265 21 84
barna@arktec.com

Tricalc Pórticos; características superiores e diferenciais



Um único programa: betão, aço e madeira

Pórticos de betão, aço e madeira

O programa **Tricalc Pórticos** permite realizar o cálculo de pórticos formados por barras de betão, de aço e de madeira, permitindo utilizar diferentes materiais na mesma estrutura, obtendo os desenhos de pormenorização das armaduras das barras, o quadro de pilares e a comprovação e optimização das barras de aço e de madeira.

Desenvolvido pela Arktec

Este produto é desenvolvido pela **Arktec Portugal, Lda**, empresa que desde o ano de 1995 é a única multinacional de software para engenharia, arquitectura e construção presente de forma directa em Portugal, no acompanhamento dos profissionais portugueses e na adaptação às normas e pormenorização de armaduras locais.

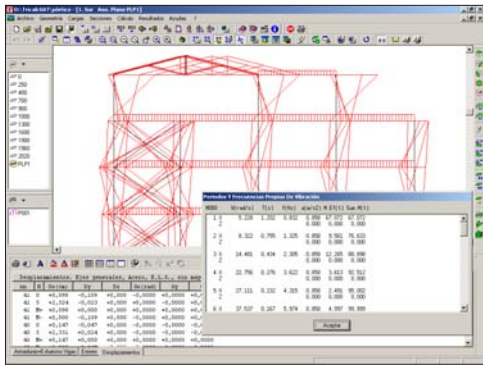
Tricalc Pórticos é a ferramenta adequada para os profissionais que pretendem iniciar-se no cálculo automático de estruturas, oferta da **Arktec Portugal** com formação e suporte incluído.

Possível evolução futura para Tricalc

O programa **Tricalc Pórticos** possui a mesma filosofia e dispõe das mesmas funções que o programa **Tricalc**, possibilitando uma mudança para estes programas sem necessidade de formação adicional sobre as funções já conhecidas. Acresce ainda o facto das estruturas calculadas com **Tricalc Pórticos** podem ser recuperadas com o programa **Tricalc**.

Liberdade na definição de geometria

Permitem-se vigas horizontais, pilares e vigas inclinadas, pilares apoiados e pilares com fundação a diferentes cotas, com uma limitação de até 150 barras e 100 nós. As **modificações da geometria** realizam-se com rapidez e facilidade, com as mesmas capacidades características do programa **Tricalc**.



Dimensionamento de armaduras de acordo com o REBAP

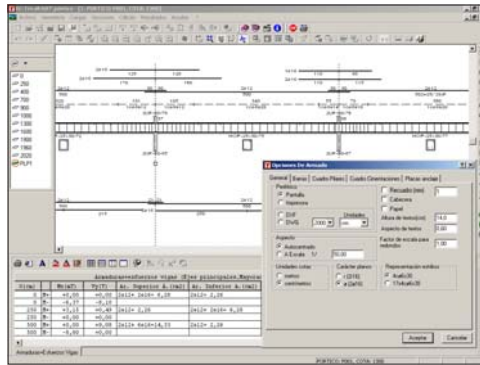
Definição a partir de desenhos em DWG

Podem utilizar-se ficheiros no formato DWG ou DXF para importar alçados sobre os quais se podem definir os nós e barras utilizando um ambiente standard Windows com até 10 janelas de trabalho e barras de ícones personalizáveis.

25 hipóteses e combinações automáticas

Permite acções em barras -contínuas, triangulares, pontuais, momentos e de temperatura-, em nós -pontuais, momentos, assentamentos e molas-, bem como momentos fora do plano para o cálculo da flexão desviada. Permite realizar o cálculo das acções sísmicas de acordo com o RSA através de uma análise modal espectral no plano, obtendo deslocamentos e reacções modais e gráficos de animação sísmica que podem exportar-se para ficheiros em formato AVI.

O programa dispõe de 25 hipóteses de acções, permanentes, variáveis alternativas e especialmente de 10 hipóteses de acções móveis que permitem analisar num único cálculo a influência da variação destas acções. A combinação de todas as hipóteses realiza-se de forma automática segundo as normas aplicadas.



Acções do sismo segundo o RSA

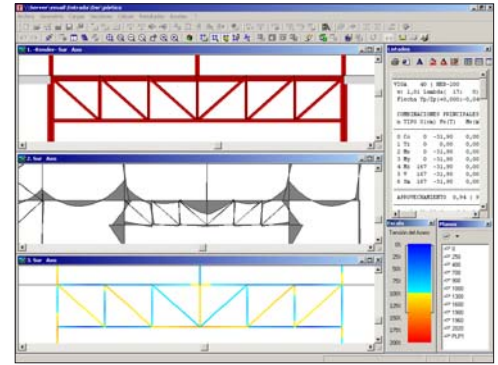
Perfis fornecidos

Dispõe de bases de dados de secções de betão, circulares ou em 'T', perfis de aço laminado e conformado, além de acções de madeira serrada e laminada. Numa mesma estrutura podem-se calcular os materiais para cada barra.

Cálculo matricial

O cálculo realiza-se através de métodos matriciais considerando as acções tanto na barra como fora dela. Permite considerar a posição dos eixos geométricos das barras e das possíveis excentricidades das acções que se introduziram bem como o aumento da rigidez axial dos pilares, o que possibilita utilizar as capacidades de alto nível disponíveis em **Tricalc**.

Como resultados, após o cálculo obtêm-se listagens de esforços nos nós, esforços em secções, deslocamentos e reacções nos apoios para calcular a fundação. Também se obtêm gráficos de momentos, esforço transversal e axiais além de gráficos de deslocamentos, quer sejam para cada hipótese de acção ou para a envolvente mais desfavorável.



Comprovação de aço segundo o EC3

Cálculo e Pormenorização da armadura

O cálculo da armadura realiza-se segundo o REBAP e com base em opções definidas pelo utilizador como diâmetros mínimos e máximos a utilizar, separações, etc... O programa realiza o cálculo da flecha instantânea, total e activa das barras de betão considerando os diferentes estados de carga. Realiza-se um cálculo de segunda ordem através de coeficientes de amplificação.

Obtêm-se desenhos de armadura à escala para cada um dos pisos dos pórticos, com diferentes estilos de representação. Os desenhos de cada piso podem compor-se automaticamente.

Tensões em aço e madeira

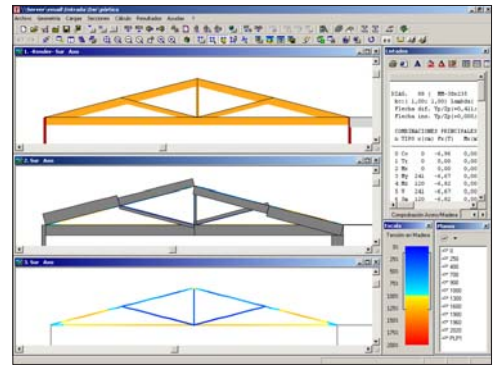
Para as barras de aço e de madeira fixam-se opções de comprovação para obtenção da sua tensão de trabalho, considerando as especificações dos Eurocódigos EC3 e EC5. Obtem-se o grau de aproveitamento de cada barra e a sua optimização dentro da série seleccionada. Para as barras de madeira é possível realizar a comprovação da resistência ao fogo. Uma função permite visualizar através de códigos de cor o estado tensional das barras, a fim de avaliar o seu aproveitamento.

Medição

Obtêm-se a medição detalhada do betão, aço nervurado, cofragem, aço laminado e madeira, nos formatos **Gest** e **FIEBDC**.

Suporte especializado

Arktec dispõe de um Departamento de Suporte especializado, que atende diariamente dezenas de consultas sobre as estruturas que calculam os milhares de utilizadores: a melhor garantia de futuro: tricalcporticos@arktec.com



Comprovação da madeira de acordo com o EC-5

Arktec
Software para arquitectura,
engenharia e construção
www.arktec.com

1050-165 Lisboa ■ Av. Miguel Bombarda, 36 - Edifício Presidente - 11º A ■ Tel. 21 793 27 55 ■ Fax 21 793 81 83 ■ lisboa@arktec.com
28037 Madrid ■ Cronos, 63 Edifício Cronos ■ Tel. 91 556 19 92 ■ Fax 91 556 57 68 ■ madrid@arktec.com
08010 Barcelona ■ C/ Bailén, 7 - 1º A ■ Tel. 93 265 21 84 ■ Fax 93 265 28 69 ■ barna@arktec.com
46002 Valencia ■ C/ Moratín, 17 - 2º ■ Tel. 96 112 07 20 ■ Fax 96 112 07 05 ■ valencia@arktec.com
11590 México D.F. ■ Leibnitz No 270 - 202 ■ Col. Nueva Anzures ■ Tel. (55) 5254 1160 ■ Fax (55) 5254 1190 ■ mexico@arktec.com