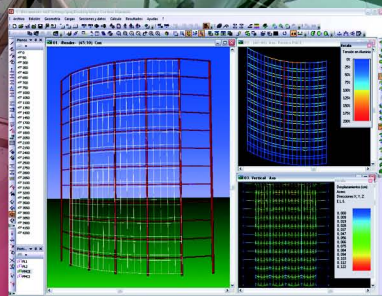


Tricalc

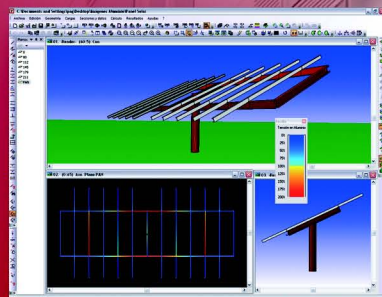
Alumínio

Novo
Módulo

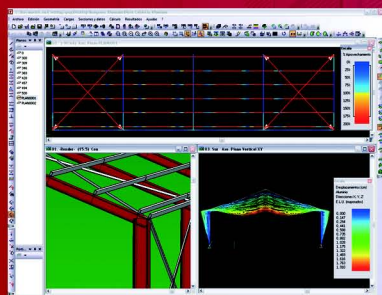
19



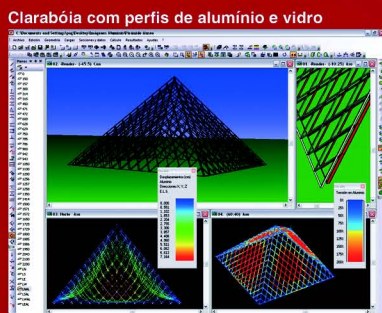
Fachada de alumínio sobre barras de aço



Painel solar com estrutura de alumínio



Nave de aço com madres de alumínio



Clarabóia com perfis de alumínio e vidro

O alumínio estrutural: presente e futuro

Tricalc.19 permite o cálculo, comprovação e otimização de estruturas formadas por barras de alumínio extrudido, utilizando os critérios do **Eurocódigo-9 (EN-1999-1-1:2007)**. A utilização deste material tem tido uma tendência fortemente crescente, sendo possível a sua aplicação na concepção estrutural de coberturas, abrigos, suportes para painéis solares, paredes estaca-prancha... Hoje em dia vêem-se projectos singulares que utilizam o alumínio como elemento estrutural, devido à sua qualidade **estética**.

Um único programa: agora com barras de alumínio, a mesma filosofia

Tricalc.19 integra-se totalmente com todos os restantes módulos do programa, utilizando-se o **mesmo programa, no mesmo ambiente de trabalho e as mesmas funções**. A sua integração permite rapidamente realizar o estudo de uma mesma estrutura em **alumínio, madeira, betão ou aço**, conjuntamente com os seus efeitos sobre outros elementos da estrutura como paredes, lajes ou fundação.

Tipos de secções e ligas

Relativamente aos materiais, *Tricalc.19* permite considerar ligas e estados de fornecimento (temperado) de alumínio diferentes para as três famílias de secções extrudidas contempladas na EN 1999: **ET** (do inglês 'Extruded Tubes': tubos extrudidos ocios circulares ou rectangulares), **EP** (do inglês 'Extruded Profiles': perfis extrudidos de secção aberta em H, L, U ou T) e **ER/B** (do inglês 'Extruded Rod and Bars: barras maciças de secção circular ou rectangular).

Bases de perfis de fabricantes

Com o programa fornecem-se bases de perfis extrudidos de alumínio de diferentes fabricantes, como **Alumafel** (www.alumafel.es), **Alu-Stock** (www.alu-stock.es), **Cuprum** (www.cuprum.com) e **Balcom** (www.balcom-aluminio.com) com perfis rectangulares e circulares, tanto ocios como maciços, em H, L, T e U. Não obstante, as bases de dados de perfis do programa estão abertas para que o utilizador possa criar os seus próprios perfis.

Opções particulares. Conjuntos

Podê atribuir-se a **cada barra** de alumínio opções de comprovação particulares e diferentes das de outras barras. A função "**Conjuntos**" permite agrupar **barras de igual perfil** para serem tratadas como um grupo.

Comprovações específicas do Eurocódigo-9

Obtêm-se **listagens de comprovação** de cada uma das barras, onde se incluem todas as comprovações realizadas e os seus resultados. Ainda que a filosofia de comprovação das barras de alumínio seja parecida em conceitos com os utilizados para o aço no Eurocódigo-3, é diferente em alguns aspectos que fazem com que a formulação do Eurocódigo-9 seja **específica para barras de alumínio**, não sendo extrapolável nem válida a formulação utilizada nas barras de aço. Por este motivo foi necessário incorporar no *Tricalc* um novo **módulo específico** para alumínio.

Otimização da estrutura

O **gráfico de tensões** nas barras utiliza um critério de cor para representar o grau de aproveitamento de cada barra. Quando uma barra de alumínio está acima da sua máxima resistência, existem funções para **encontrar um perfil adequado** dentro da série seleccionada. Existe, igualmente, uma função para **otimizar os perfis**, calculando-se o perfil mínimo que ainda resiste aos esforços, com a finalidade de otimizar o material.

Medição e fabricação. Controlo da fabricação

A medição da estrutura é **automática**, indicando o peso da mesma de cada material, bem como a pormenorização dos **tipos de perfil utilizados**. A **tabela de fabricação** da estrutura inclui as barras de alumínio extrudido utilizadas, agrupadas da mesma forma que as barras de aço ainda que numa ficha independente e, indicando para cada barra, a liga, o estado ou a tempera utilizada. *Tricalc.Fab* permite gerir a **aplicação dos elementos de alumínio** da estrutura, de forma diferenciada com as barras de outros materiais, definindo os lotes de fabricação utilizadas na sua construção.

www.arktec.com/portugal/tricalc19.htm

Arktec
Software para arquitectura,
engenharia e construção

1050-165 Lisboa - Av. Miguel Bombarda, 36 - Ed. Presidente - 11º A - lisboa@arktec.com
28037 Madrid - Cronos, 63 - Edificio Cronos - madrid@arktec.com
08010 Barcelona - Bailén, 7 - 3º A - barna@arktec.com
46002 Valencia - Moratín, 17 - 2º - valencia@arktec.com
03810 México D.F. - WTC-Montecito, 38 5º 27 - Colonia Nápoles - mexico@arktec.com