

Impulsionando a sua produtividade

Trabalhe com eficiência, maior precisão e transparência.

O QUE HÁ
DE NOVO?



Barco One Campus - © Image Jaspers-Eyers Architects – photography by Marc Detiffe

O **SCIA Engineer 17** traz várias novas funcionalidades e melhorias dedicadas a impulsionar a produtividade dos engenheiros calculistas. Essas novidades estão embasadas em **tecnologia de ponta** para oferecer aos usuários do SCIA Engineer **rapidez, eficiência e transparência** para projetos do dia-a-dia e também para projetos complexos e desafiadores.

Os melhoramentos acontecem em cinco áreas:

- Dimensionamento de **estruturas de concreto**
- Dimensionamento de **estruturas de aço**
- Interoperabilidade e **BIM**
- Carregamento e **geradores de cargas**
- **Usabilidade geral**

Uma grande parte das novas funcionalidades foram desenvolvidas com base nas necessidades de nossos clientes. Pela primeira vez, a versão 17 traz também funcionalidades de usabilidade diretamente selecionada pelos usuários do SCIA Engineer.

SCIA Engineer 17 - Impulsionando a sua produtividade!

Dimensionamento de Concreto

Uma solução abrangente e robusta para o dimensionamento de concreto para pilares, vigas, lajes, paredes e cascas, apresentando um fluxo de trabalho eficiente lógico e rápido.

Durante alguns anos a SCIA tem focado em atender e entregar uma ferramenta de dimensionamento que combina métodos sofisticados da Norma, um ambiente amigável de trabalho, transparência de resultados nos relatórios e fluxo de trabalho lógico.

Dimensionamento de concreto de acordo com a NBR 6118 Dimensionamento de pilares e vigas

O SCIA Engineer 17 possibilita um trabalho rápido e eficiente para o cálculo de elementos 1D. O usuário tem a sua disposição:

- Para pilares, o cálculo de segunda ordem local pelos métodos aproximados e geral.
- Qualquer elemento 1D submetido aos esforços normais, de flexão, de cisalhamento e torsor combinados pode ser dimensionado.

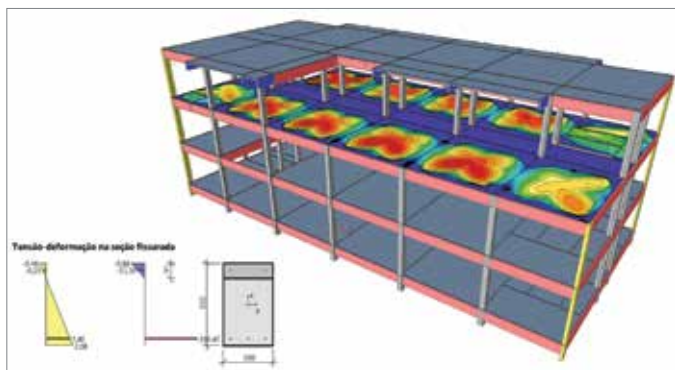
Além disso, com o lançamento da armadura prática 3D:

- Pode-se verificar se a armadura lançada atende a todos os requisitos da armadura necessária pela verificação de resposta.
- A abertura de fissuras pode ser calculada e comparada com os limites das classes de agressividade.
- As flechas imediata e diferida podem ser calculadas e comparadas com os limites da norma.

Dimensionamento de lajes, paredes e cascas de concreto armado

O SCIA Engineer 17 apresenta um dimensionamento rápido e confiável de armadura para elementos 2D. O cálculo permite:

- Definir as áreas de aço necessárias longitudinais e de cisalhamento para qualquer elemento 2D
- Verificação da abertura de fissuras e comparação com os limites da norma de acordo com as classes de agressividade. Deste modo, o tamanho das fissuras pode ser avaliado, permitindo um melhor uso e durabilidade da estrutura.



Dimensionamento de concreto de acordo com EN1992-1-1

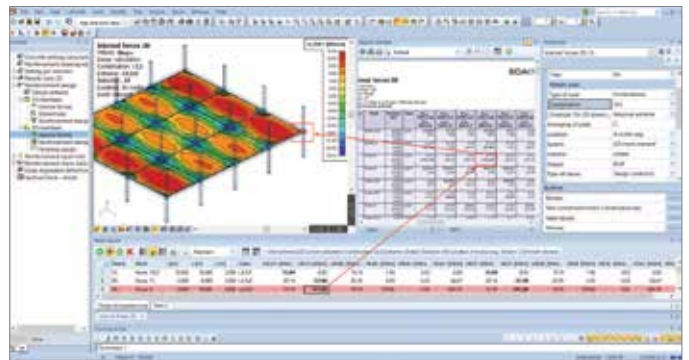
Dimensionamento de lajes, paredes e cascas de concreto armado

O SCIA Engineer 17 apresenta um cálculo rápido e confiável de armadura para elementos 2D de acordo com o Eurocodes e anexos nacionais. Após o cálculo da armadura para o

estado limite último, a abertura de fissuras para o estado de limite de serviço também pode ser estimada para restringir a sua dimensão, pois este é um fator que pode afetar seriamente o uso e durabilidade da estrutura.

As novas funcionalidades incluem:

- A decalagem de acordo com o EN 1992-1-1 para considerar a tensão adicional da força cortante
- Cálculo da armadura longitudinal e transversal estatisticamente necessária.
- Modificação da armadura necessária através das regras de detalhamento.
- Cálculo automático de cobrimento do concreto.
- Cálculo automático do ângulo da biela de compressão
- Alta velocidade de cálculo graças ao multiprocessamento.

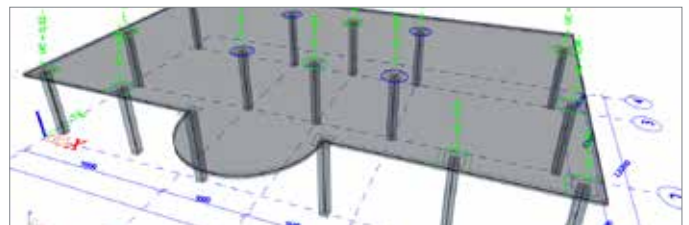


Dimensionamento da Punção

O cálculo da punção foi reescrito para fornecer um fluxo de trabalho mais automatizado.

As novidades que foram implementadas são:

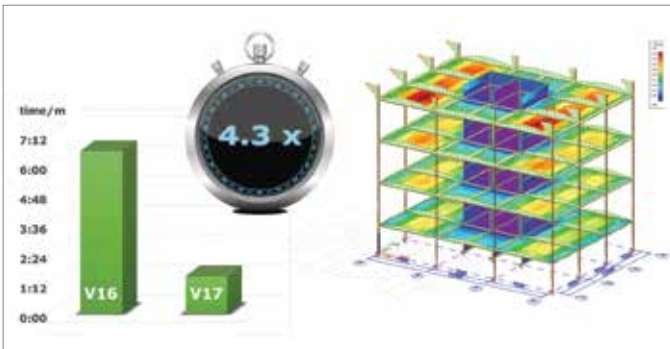
- Dimensionamento da armadura de punção de acordo com o EN 1992-1-1.
- Cálculo da armadura de punção para lajes e fundações.
- Reconhecimento automático do formato, orientação e posição do suporte.
- Possibilidades de diferentes de cálculo do fator β .



Cálculo das flechas

O cálculo das flechas de longo prazo que ocorrem devido à fissuração e à fluência dos elementos, que estão sujeitos ao momento fletor, foi totalmente reescrito para um fluxo de trabalho mais natural. Assim tornou-se mais fácil de entender e aprender, além de promover maior velocidade.

- Avaliação das flechas de elementos 1D e 2D ao mesmo tempo.
- Habilidade para calcular elementos selecionados apenas.
- Cálculo automático do coeficiente de fluência.
- Geração automática de combinação de cargas apropriada.
- Aumento da velocidade de cálculo através de multiprocessamento.



Anexos Nacionais

- Novos anexos implementados para Suécia e Noruega,
- Biblioteca de materiais atualizada para a BS EN-NA Britânica, ONORM - EN NA da Áustria, IS-EN NA Irlandesa e DIN - EN NA da Alemanha.

Dimensionamento de Aço

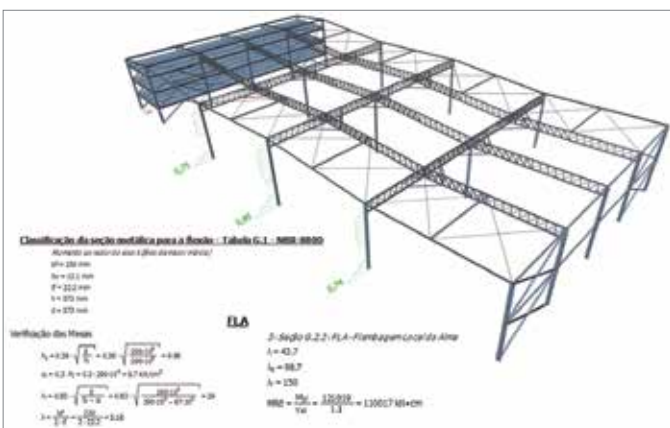
Dimensionamento econômico, claro e com resultados de fácil verificação, além do aumento da velocidade de cálculo.

O cálculo de Aço pelo SCIA Engineer 17 permite o dimensionamento de seções mais econômicas, além disso, os resultados são apresentados em um relatório bem estruturado e de fácil entendimento, que permite qualquer verificação do cálculo realizado.

Dimensionamento de aço de acordo com a NBR 8800 e 14762

O cálculo de estruturas metálicas pela norma brasileira no SCIA Engineer apresenta várias vantagens como:

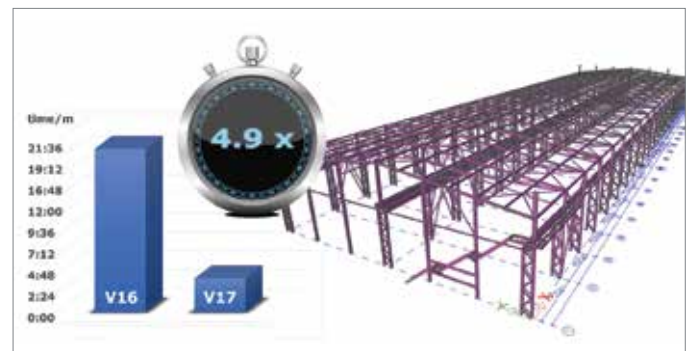
- Dimensionamento econômico, claro e com resultados de fácil verificação.
- Ferramentas versáteis para determinar os coeficientes de flambagem e pontos de travamento para a Flambagem lateral com torção.
- Vários tipos de perfis laminados ou formados à frio são suportados
- Cálculos de perfis submetidos à tração, compressão, flexão, cisalhamento, flexo-compressão, flexo-tração ou a esforços combinados.
- Relatório transparente com a indicação clara dos pontos da norma que foram aplicadas no cálculo.



Dimensionamento de aço pelo Eurocode e IBC

O cálculo de aço para o Eurocode possui várias novidades como:

- Ferramentas versáteis para a classificação e cálculo de seção transversal.
- Maior suporte para as publicações do EuroCode 3 e publicações relacionadas (SEMI-COMP+, ECCS Designers' Guide to EC3),
- Economia em material de até 20% para seções classificadas como classe 3.
- Cálculo mais rápido devido ao processamento paralelo.
- Relatório transparente com indicação clara das cláusulas da norma que foram aplicadas no cálculo.
- Melhora na representação gráfica dos resultados com resultados intermediários, como a classe da seção apresentada no modelo 3D.
- Ligação de seções tubulares de treliças,
- Implementação dos anexos nacionais do Chipre, Dinamarca, Itália, Noruega, Espanha e Suécia,
- Anexo Nacional atualizado para a República Checa EN 1993-1-1/ 2016 e EN 1993-1-(2-3-5-8/ 2012).



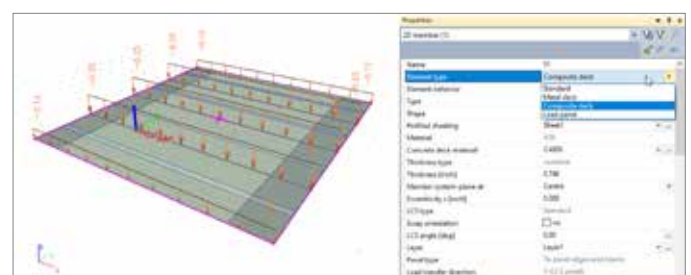
O SCIA Engineer 17 também traz atualizações para as normas Americanas:

- Implementação das normas AISC 360-16 e AISI S100-16, incluindo fórmulas adaptadas, coeficientes, notações e terminologias.

Dimensionamento de lajes mistas pelo Eurocode e IBC

Melhoramentos no dimensionamento de lajes mistas em duas partes do processo:

- Criação automática de combinações de cargas compatíveis com as normas (ASCE 07 e EN 1990).
- Diafragmas rígidos no plano combinados com o método de áreas de influência para cargas gravitacionais oferece uma boa aproximação para o comportamento das lajes mistas.



SCIA Engineer 17 - Impulsionando a sua produtividade!

BIM

Colaboração efetiva com parceiros e gerenciamento de tarefas em tempo real.

Como o BIM (Building Information Modelling) está sendo amplamente adotado como solução efetiva para criação e compartilhamento de informação de projeto dentro da indústria de construção, o SCIA Engineer melhora a integração do fluxo de trabalho BIM, incluindo o gerenciamento de projeto.

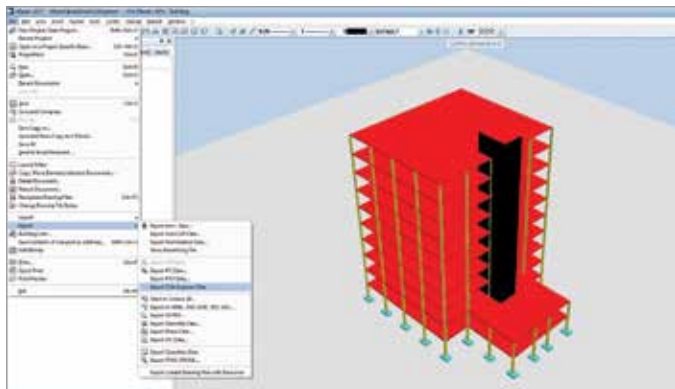
Revit

O link do SCIA Engineer 17 com o Revit 2018 oferece capacidades melhoradas::

- Mapeamento automático de material.
- Mapeamento automático de seções transversais para seções de aço e concreto .
- Suporte para concreto de alta resistência.

Allplan

A colaboração entre duas empresas da Nemetschek – SCIA e Allplan – resultou em outros melhoramentos presentes na versão 17. Os engenheiros podem executar o SCIA Engineer diretamente do Allplan, com o carregamento automático do modelo.



A próxima geração do gerenciamento de tarefas - bim+

Para permitir uma colaboração mais efetiva, os usuários do SCIA Engineer podem tirar vantagem do portal bim+ do Allplan. As principais vantagens incluem.

- Colaboração em tempo real e fácil compartilhamento de modelos
- Rastreamento de problemas, gerenciamento de tarefas online e sistemas de revisões.

Geradores de Carga

Verificação fácil e definição de cargas automáticas mais versáteis.

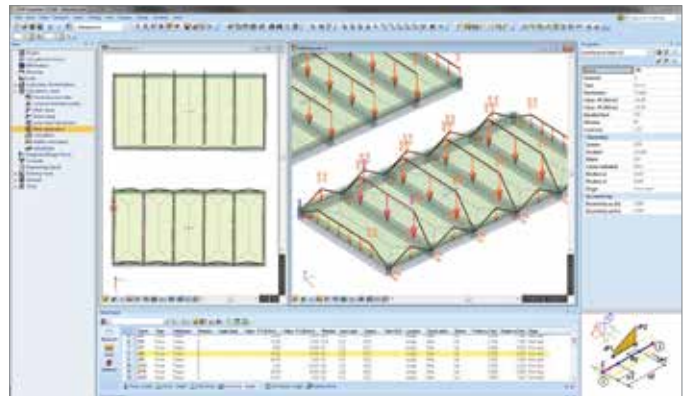
Um dos passos mais críticos e que consomem mais tempo no processo de dimensionamento é a definição e aplicação dos carregamentos. O SCIA Engineer 17 inclui muitos melhoramentos que ajudarão na fase de dimensionamento.

Distribuição de carregamento por áreas de influência

Painéis de carga no SCIA Engineer simplificam e reduzem o tempo

de definição de carregamentos significativamente. O novo método de distribuição de carga por áreas de influência apresenta muitos benefícios:

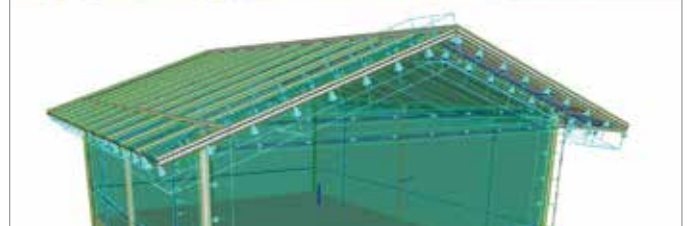
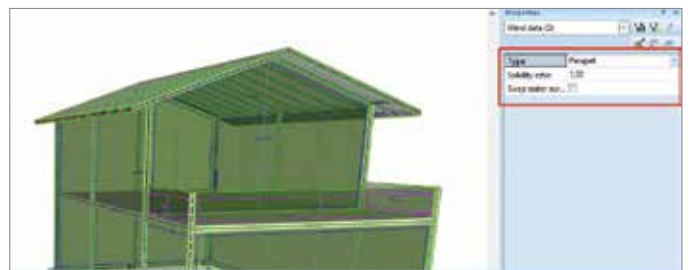
- Fácil verificação das cargas geradas.
- Número de painéis de carga reduzidos.
- Geração rápida.
- Algoritmo robusto para distribuição precisa.



Carga de Vento 3D para parapeitos e telhados salientes

O gerador de vento 3D é uma ferramenta poderosa. A aplicação desse gerador foi agora estendida para casos mais específicos como:

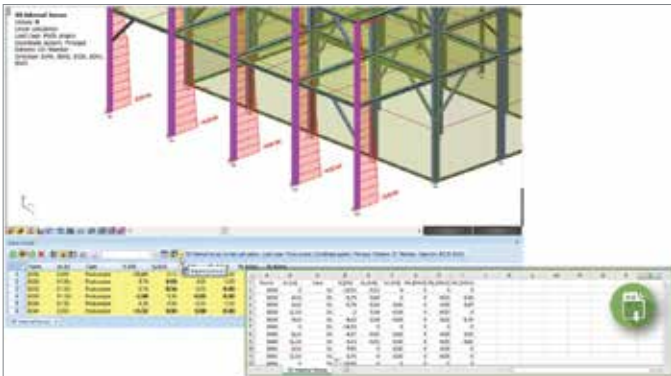
- Telhados salientes.
- Parapeitos.
- Paredes livres.



Usabilidade geral

Eficiência em tarefas diárias e opções de visualização novas e melhoradas.

O SCIA Engineer está sempre inovando e, pela primeira vez, está trazendo melhoramentos específicos escolhidos pelos nossos clientes em uma pesquisa conduzida em 2016.



Melhoramentos escolhidos pelos usuários

- Mais facilidade na leitura de indicações e valores de resultados na janela 3D, através da nova opção de antialiasing "Hardware multisampling".
- Possibilidade de rodar a análise para apenas um tipo de carregamento ou combinação selecionadas.
- Possibilidade de exportar a tabela de entrada e de resultados para uma planilha Excel em apenas 1 clique.

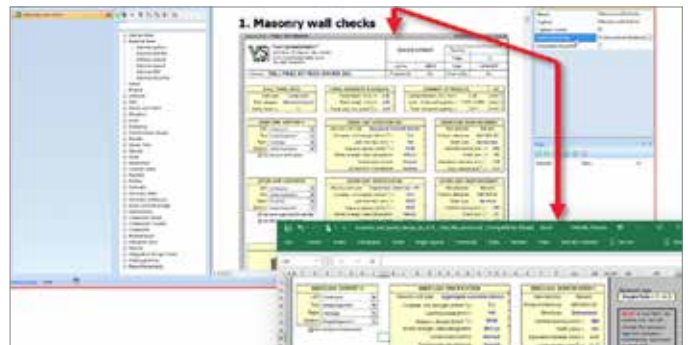
Além desses 3 itens mais votados, mais melhoramentos foram implementados:

- Função combinar propriedades para copiar rapidamente as propriedades de um elemento para outro.
- Apenas um clique do mouse para abrir as funções na árvore do menu principal.
- Número de atalhos de teclado aumentado para um trabalho mais efetivo
- E muito mais...

Engineering Report

Para ajudar na documentação e na extração de relatórios da estrutura calculada, essa ferramenta foi otimizada e oferece:

- Gerenciamento de memória mais rápido e eficiente para grandes imagens.
- Maneiras mais rápidas de inserir informações do Microsoft Excel.



Apresentação dos resultados

Para facilitar o entendimento dos resultados obtidos, o SCIA Engineer 17 oferece novas opções de apresentação:

- Uma legenda que acompanha a figura de resultados na tela e no relatório do Engineering Report.
- Novos estilos de cores para diagrama de resultados em elementos 1D (paleta de arco-íris).
- Apresentação de envoltórias mínimas-máximas para combinações.
- Exibição da combinação linear crítica de um envoltória de resultados.
- Apresentação estendida e melhorada de resultados em elementos 2D
- Apresentação de resultados para reações nodais e lineares em uma vista
- E muito mais...

Interessado no SCIA Engineer 17? Contate-nos hoje.

SCIA nv - Industrieweg 1007 - B-3540 Herk-de-Stad (BE) - +32 13 55 17 75 - info@scia.net

BIM Works - Av. Chedid Jafet, 222 - Tower D 5th floor - Vila Olimpia - 04551-065 São Paulo (BR) - +55 11 95252 3752 - j.calsinski@scia.net

For a complete list of all our international agencies and partners, please visit our website

www.scia.net