

Nemetschek Scia Steel

uma solução integrada de softwares para a indústria de fabricação de estruturas metálicas 



Nemetschek Scia Steel Solutions

Nemetschek Scia Steel: uma solução integrada de softwares para a indústria de fabricação de estruturas metálicas.

A Nemetschek Scia possibilita uma solução integrada de softwares para a indústria de fabricação de estruturas metálicas.

Todo fabricante de estruturas metálicas precisa gerenciar projetos e processos.

Nosso servidor NemBIM (um banco de dados Microsoft SQL Server) gerencia todos esses dados para você, com ferramentas para o planejamento, o processo, a documentação completa, bem como o controle de custos dos projetos.

BIM para fabricantes de estruturas metálicas.

BIM = Modelagem de Informações de Construção (Building Information Modelling) - Todas as informações centralizadas em um banco de dados.

Todo o processo utiliza quatro aplicativos:

- CAE: análise estrutural e dimensionamento (incluindo ligações) pelo Scia Engineer
- CAD: detalhamento do modelo por qualquer fornecedor, por exemplo, Tekla, Stucad, SDS, Bocad...
- CIM / MRP: logística, materiais, fabricação e processo global pelo Scia Steel Manager
- ERP: financeiro e CRM

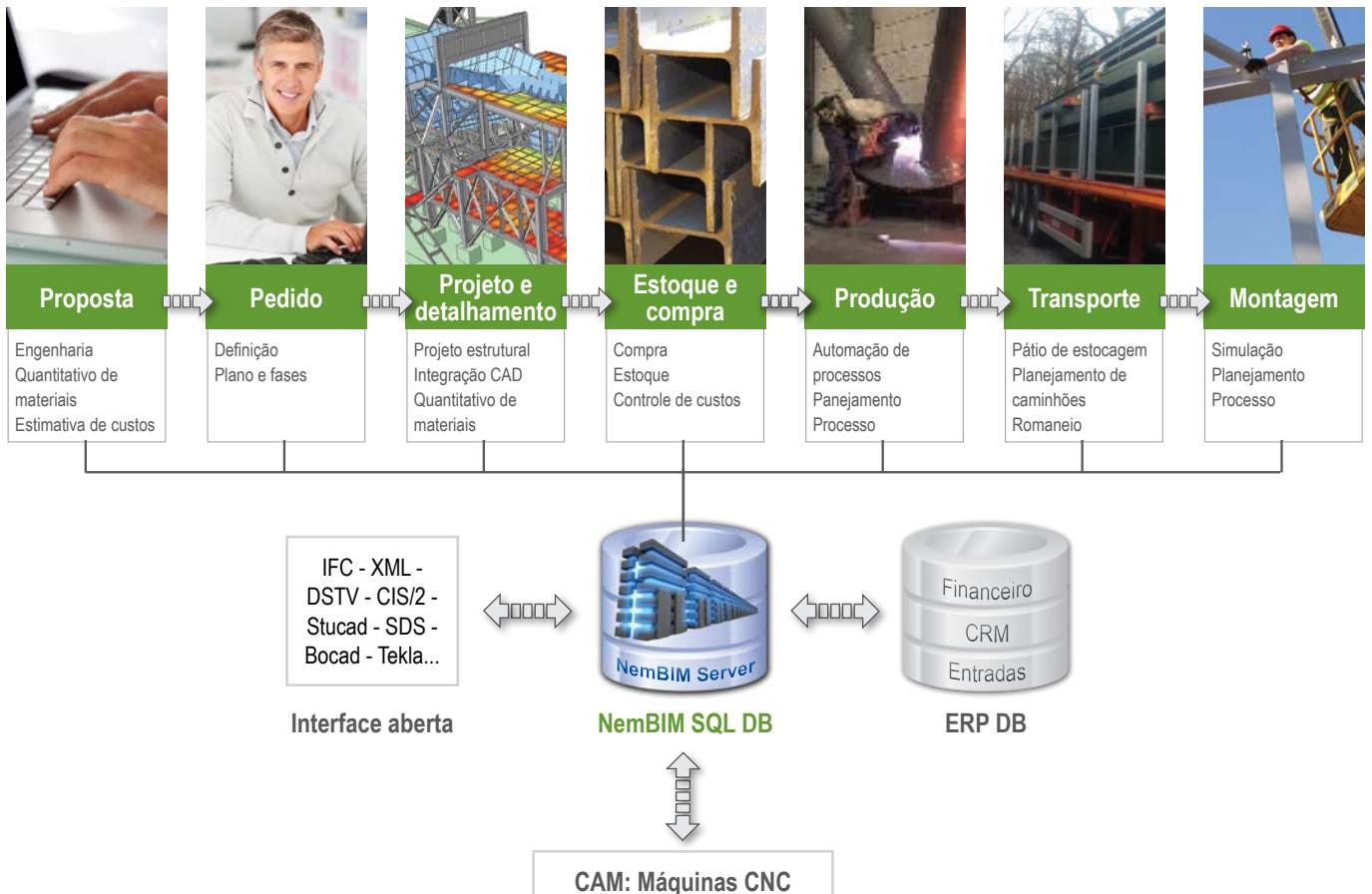
O servidor Nemetschek Scia NemBIM conecta todos os aplicativos para otimizar a utilização de todas as informações.

Através de nossa solução, podemos gerir o projeto por toda a fabricação até a montagem.



Master Scheduler (Processo Geral)

Monitoramento do processo

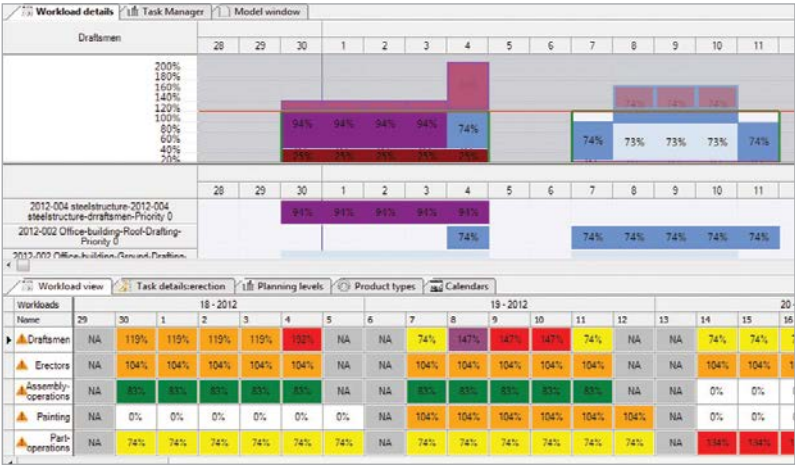
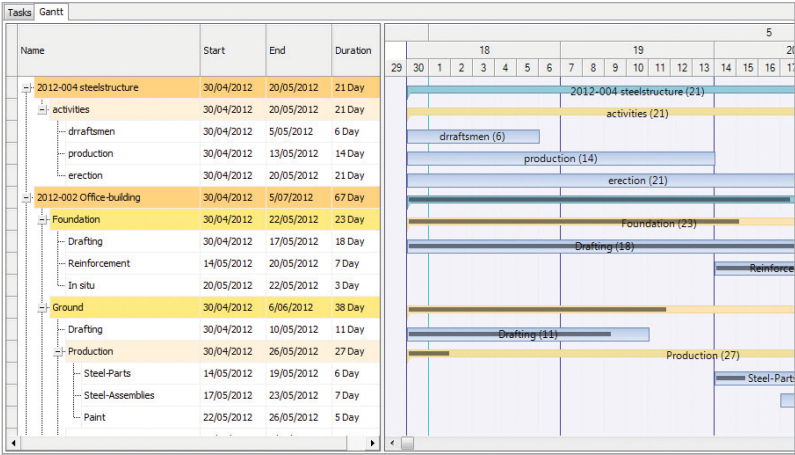


Dentro do banco de dados, todos os dados são armazenados, desde a lista de materiais, a geometria totalmente 3D dos conjuntos até as operações menores nas partes (por exemplo, furos, chanfros, soldas...) e estão, obviamente, à disposição de todos os usuários.

Master Scheduler

Este aplicativo foi desenvolvido para planejar seus recursos em diferentes projetos. Com base no ciclo normal de um projeto de fabricação de estrutura metálica (determinado nos modelos predefinidos), o projeto real e a data de entrega definida, podem gerar um planejamento de recursos. Isso é feito para cada projeto individualmente. Com base neste planejamento, o programa calcula o tempo necessário para cada recurso individual e a carga de tempo por recurso pode ser visualizada graficamente. Se um recurso específico está sobrecarregado, o gerente responsável pode realocar os recursos para resolver os problemas. O planejamento começa com um planejamento global com base na data final da proposta e conforme o tempo passa, ele será refinado quando dados mais precisos estiverem disponíveis. Existem usuários com funções diferentes definidas e cada um tem sua responsabilidade e acesso para adaptar o planejamento. Um exemplo: a data de entrega só pode ser alterada pelo gerente do projeto.

Com base no Master Scheduler, o planejamento detalhado de cada recurso pode ser feito. Uma atualização automática do Master Scheduler é visualizada. O valor inicial para o planejamento será atualizado para os elementos reais de fabricação após a realização do detalhamento. Então, conforme o tempo passa, os dados ficarão cada vez mais precisos.



Monitoramento do processo

Monitoramento do processo

Technical Information Manager (TIM)

(parte do Scia Steel Manager)

Com este módulo você tem todas as informações sobre o projeto ao seu alcance. É um aplicativo muito fácil e pode ser utilizado por todas as pessoas envolvidas no projeto.

Como o nome indica, todas as informações podem ser visualizadas nele. Desde uma representação gráfica do modelo, a indicação do status e até as informações detalhadas de cada elemento.

Este módulo dá a você a possibilidade de acompanhar seus projetos em um piscar de olhos. Uma escala de cores é aplicada no modelo gráfico para identificar o status atual de cada elemento e cada parte.

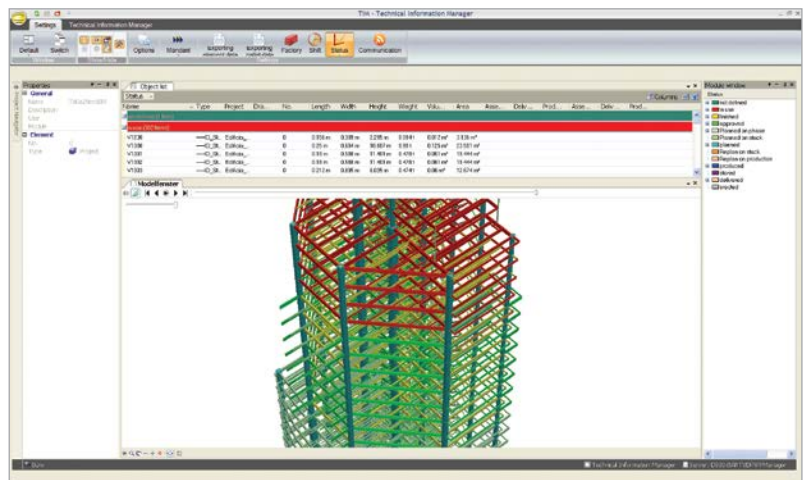
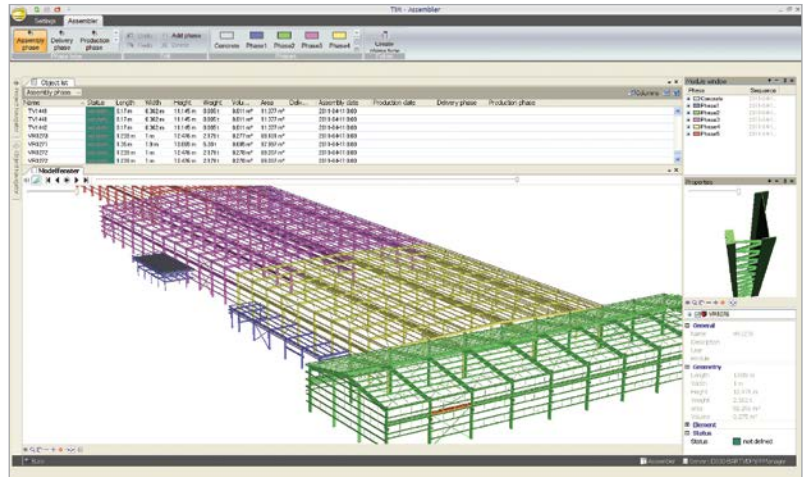
É possível obter todas as informações de cada elemento ao selecioná-lo na janela gráfica:

- Um desenho de produção
- Arquivos DSTV
- Status
- Dia da entrega
- Dia da produção, etc.

Isso significa que todos os dados disponíveis podem ser acessados facilmente.

Outra parte do TIM é o chamado assembler que é utilizado para definir as fases de produção, entrega e montagem dos elementos. Um elemento planejado é atribuído a um número e a uma data correspondente à fase. Cada fase é então visualizada de acordo com suas configurações e a sequência planejada pode ser simulada graficamente. Em outras palavras, os erros de planejamento no canteiro de obras serão eliminados com antecedência. Está prevista uma conexão com outros aplicativos de planejamento, como o Microsoft Project Planning para um futuro próximo.

TIM é o módulo de base do Scia Steel Manager, sendo necessário para todos os outros módulos, contendo o ambiente básico, todas as configurações do Scia Steel Manager, o catálogo, etc.

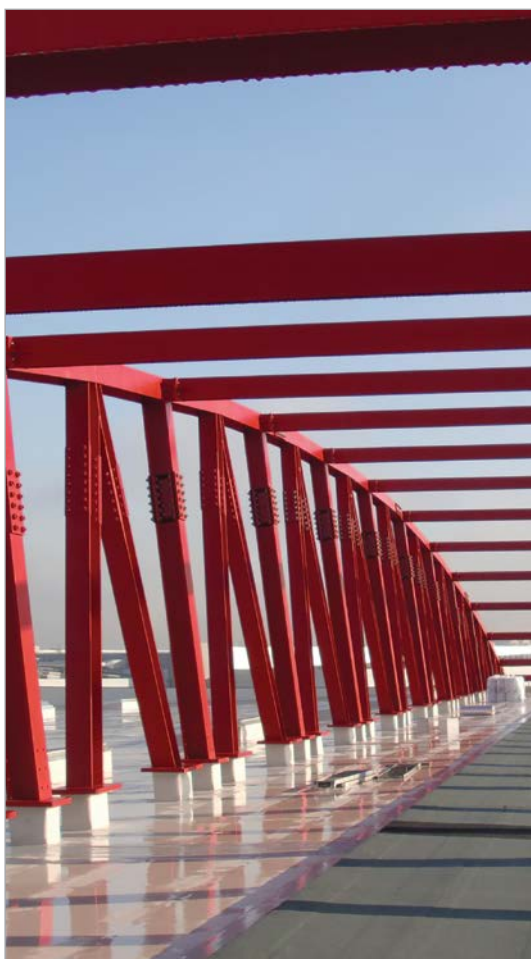
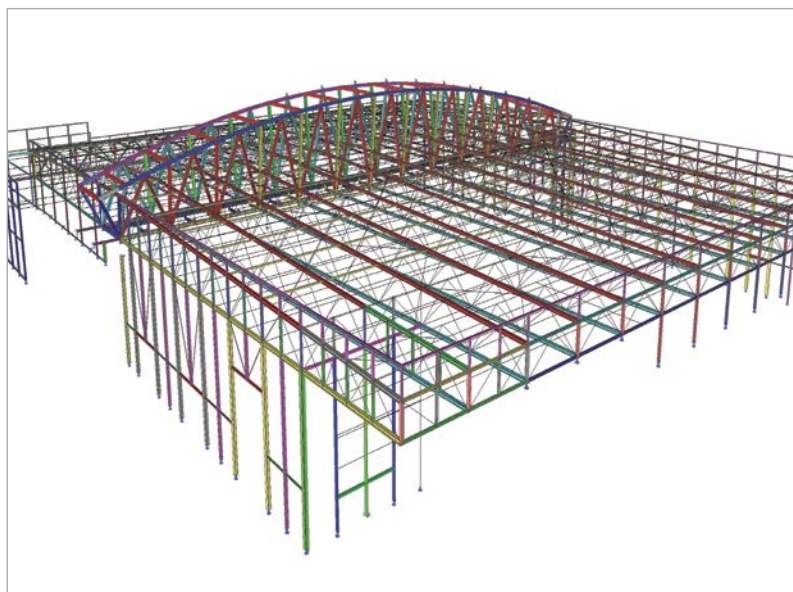


Pedido

O módulo de BOM do Scia Steel dá a você a oportunidade para estimar o custo de cada projeto. O quantitativo de materiais pode vir do CAE ou CAD ou pode ser inserido manualmente.

Todas estas informações podem ser armazenadas no ERP para o gerenciamento das propostas.

O primeiro passo depois que uma proposta torna-se um pedido, é o armazenamento das informações em nosso banco de dados NemBIM. Essas informações como nome do cliente, cadastro, etc., podem ser utilizadas para completar os carimbos dos desenhos. Além disso, também precisamos destas informações para a elaboração correta dos documentos e dos relatórios.



Dimensionamento e detalhamento

Dimensionamento e detalhamento

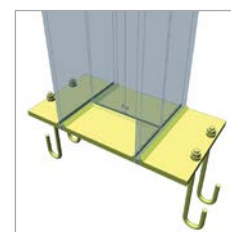
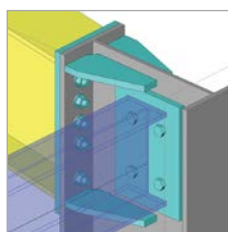
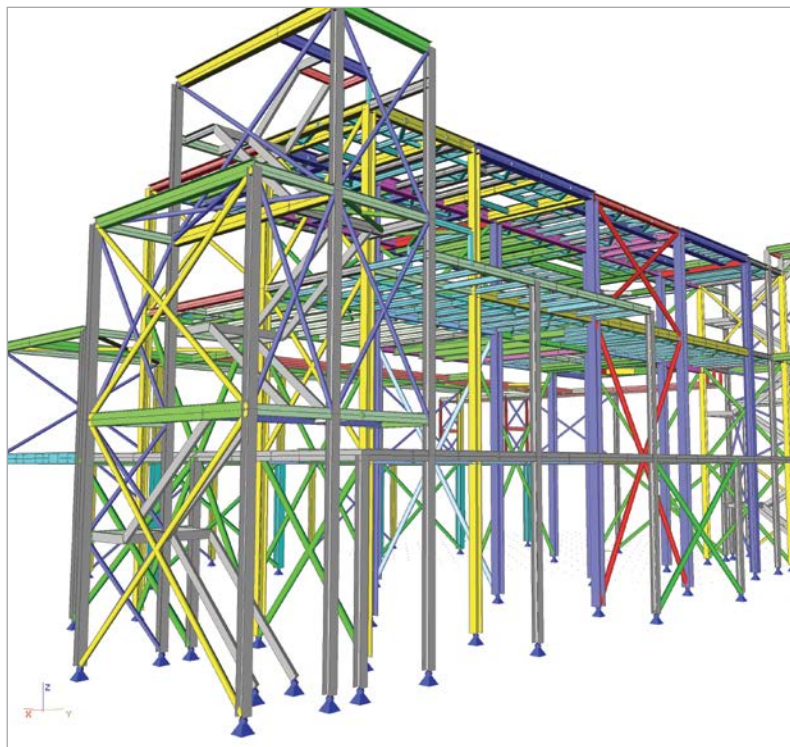
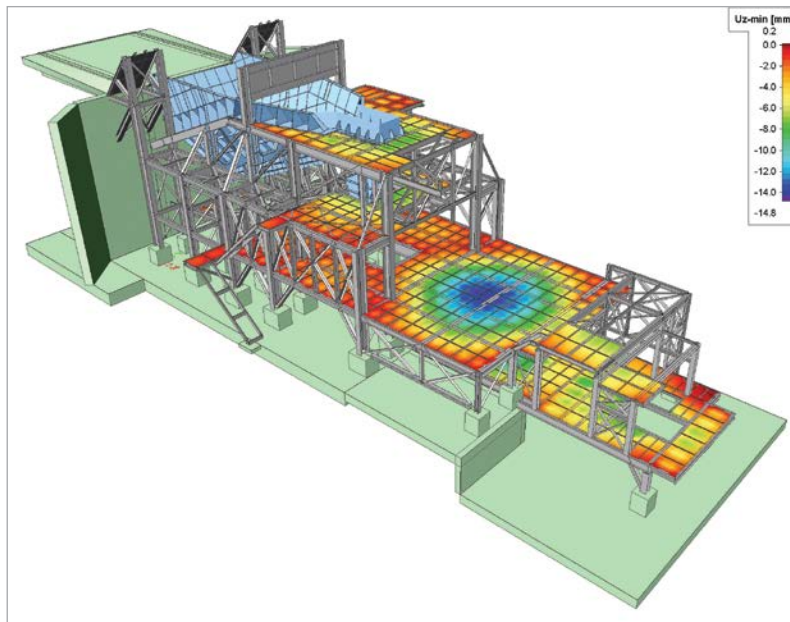
Análise estrutural com o Scia Engineer

O Scia Engineer é um software de análise estrutural em 2D/3D para a análise de todos os tipos de estruturas em aço e concreto, com armadura ativa e/ou passiva. Este software faz a análise linear e também faz análises complicadas com estágios de construção, concreto não linear (fissuração), análise dependente do tempo, dinâmica, etc.

Para a indústria de fabricação de estruturas metálicas temos características muito especiais. Por exemplo: é possível elaborar uma biblioteca paramétrica própria de elementos para um dimensionamento rápido. Várias características dos elementos podem ser parametrizadas (geometria, cargas, seções transversais, etc.) e ser reutilizadas mais tarde. Estruturas (como PEB) podem ser calculadas por um modelo 3D totalmente parametrizado e para um carregamento qualquer. Depois disso, cada elemento pode ser verificado individualmente com seu próprio histórico na estrutura.

Damos suporte a várias normas internacionais como, por exemplo, o Eurocode, a AISC e a IBC.

Existe um link direto (roundtrip) com os sistemas CAD mais usados. Isso significa que um modelo feito em CAD pode ser transferido para o Scia Engineer e será automaticamente adaptado para um modelo de análise. Os resultados do cálculo podem ser enviados de volta para o CAD.

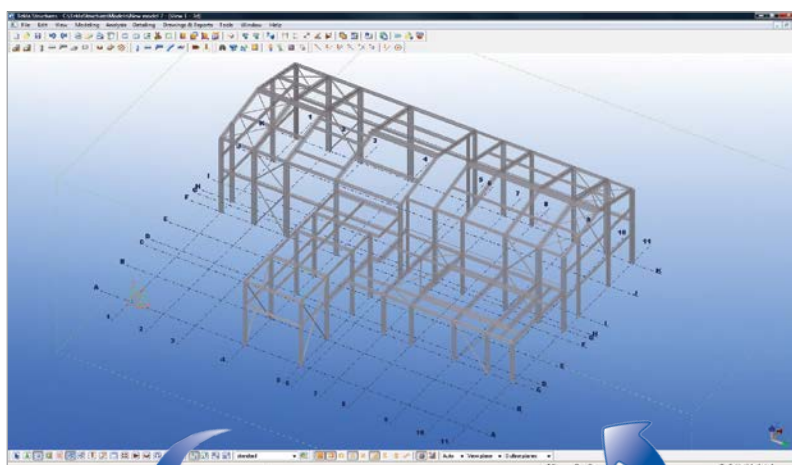
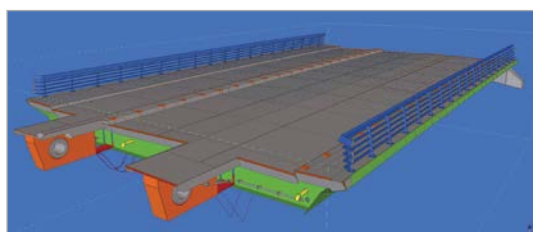
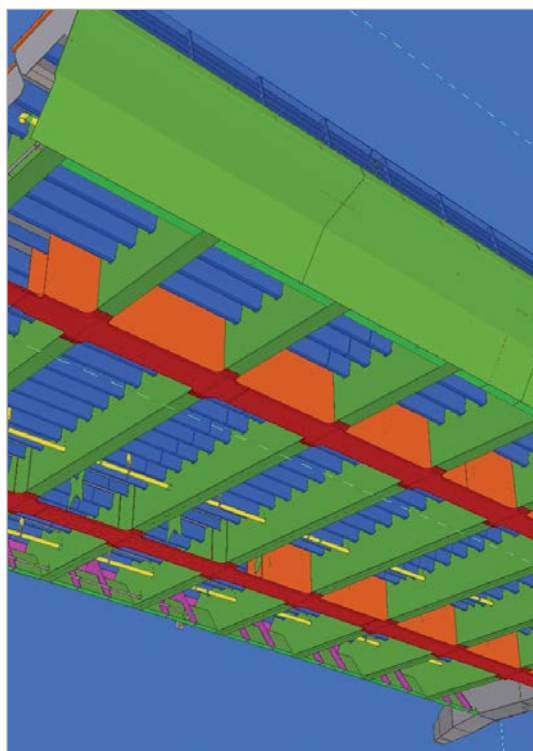


Detalhamento (CAD)

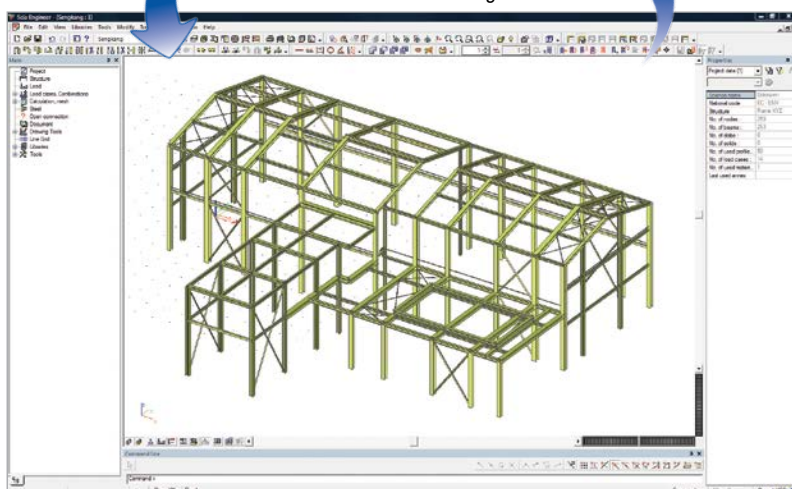
O Scia Steel melhora continuamente a integração com sistemas de detalhamento como Tekla, Strucad, SDS, Bocad e outros.

Essa integração vai mais longe do que as interfaces padrões. Sendo capaz de gerenciar partes, conjuntos, soldas, parafusos, etc. em nosso servidor NemBIM, como quantitativos de materiais e até mesmo, como entidades 3D.

Um sistema de gerenciamento de revisão coordena todas as alterações durante o processo do projeto no Scia Steel Manager. Estas informações são necessárias para o gerenciamento de sua empresa de fabricação de estruturas metálicas.



Estruturas Tekla e Scia Engineer



Estoque, Compra e Produção

Estoque e compra

Scia Steel Manager

No Scia Steel Manager é realizada a gestão completa do material ao considerar o material necessário no projeto e o estoque. A biblioteca de materiais é padronizada de acordo com cada empresa, deste modo, ocasionando a uniformização dos processos dentro dela. Ao mesmo tempo em que uma lista de sinônimos é construída, dados incompatíveis (de fora da empresa) são armazenados com a terminologia própria da empresa ao entrarem. O banco de dados tem uma estrutura aberta, portanto, materiais podem ser adicionados e propriedades por material também podem ser definidas livremente. A leitura e a exportação da biblioteca dos materiais são realizadas por arquivos de Excel.WIS. O gerenciamento de materiais é dividido em 4 grandes grupos:

- Perfis (comprimento).
- Chapas (comprimento x largura).
- Artigos de fixação (diâmetro e comprimento).
- Artigos livres (orientados por elemento e independentes da dimensão).

O gerenciamento de materiais é feito a partir do estoque. O gerenciamento das sobras de material está previsto inclusive para a fabricação de estruturas metálicas. Por exemplo: uma perfil W 360 x 44 de 12 metros é serrado em um comprimento de 5,8 metros para um projeto específico e o comprimento restante, de 6,2 metros, será devolvido para o estoque. O histórico dessas alterações é muito importante e deve ser mantido pois cada peça deve ser rastreável, quanto à origem e ao fornecedor. Isso é necessário para sua GQ (Gestão da Qualidade).

Para verificar como um projeto específico deve ser realizado, um algoritmo automático é utilizado para decidir se o material de base (perfil ou chapa) deve ser:

- Retirado do estoque.
- Comprado de um fornecedor em comprimentos comerciais.
- Comprado de uma laminadora (com cálculo automático dos comprimentos ideais).
- Comprado já serrado em um tamanho, levando em conta o custo do corte.

Por último, uma ordem de compra é gerada no Scia Steel Manager.



Produção

Planejamento da produção

(parte do Scia Steel Manager)

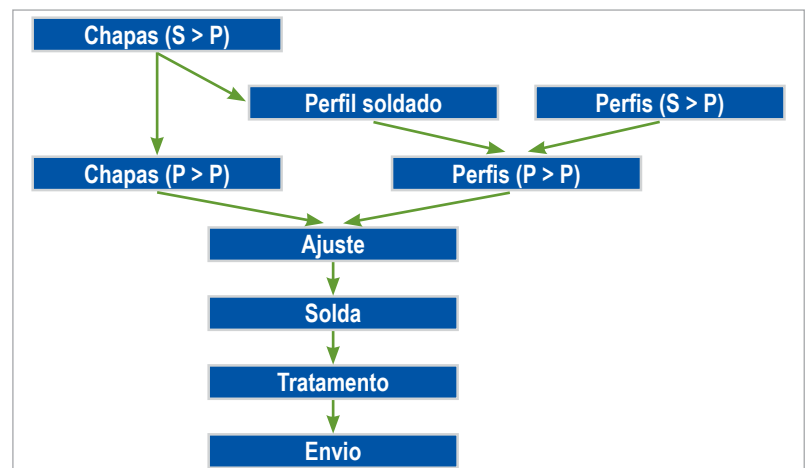
No Scia Steel Manager, todo o processo de produção é determinado com base nos seguintes parâmetros: o que, como, onde e quando. Cada posição e conjunto estão ligados a um ou mais parâmetros "o que". Alguns parâmetros "o que" típicos são: serrar, cortar, furar, delinear, pintar a superfície, etc... Eles determinam a geometria e as características gerais dos elementos que devem ser entregues.

Durante o processo, cada parâmetro "o que" pode ser realizado de várias maneiras, deste modo, será determinado "como" e "onde" isso deve ser realizado (recurso centro de custo). Por fim, quando esses "o que, como e onde" forem realizados, será conhecido o intervalo de tempo real em que as tarefas foram executadas (planejado versus realizado).

O Scia Steel Manager é capaz de extrair todas as soldas que estão no modelo CAD, assim a montagem e a soldagem também são planejadas e gerenciadas com precisão. O poder do Scia Steel Manager está no fato de que, por conta de uma simples parametrização do seu processo de produção, o programa decide de forma totalmente automática como e onde sua produção será realizada, sendo definida logo após os dados de detalhamento do CAD estarem disponíveis. Naturalmente, é possível fazer uso flexível desse recurso, pois cada projeto e ordem de produção de montagem/ posição pode ser modificada conforme a necessidade. De forma simples, o sistema registra o que foi produzido e em quanto tempo. Se as máquinas CNC permitirem, esta informação é tratada on-line.

Fornecemos representações gráficas:

- Do galpão inteiro, com as instalações de produção no interior e uma situação de produção para um determinado momento.
- Das unidades de produção, com o planejamento gráfico.
- Dos elementos, com ou sem detalhes (por exemplo, conjuntos, partes, soldas...).
- Do modelo inteiro de um projeto.



CAM / CNC (parte do Scia Steel Manager)

No Scia Steel Manager, as máquinas CNC são guiadas a partir do banco de dados NemBIM. Esta parte é usada em especial na preparação do trabalho das máquinas de chapa e perfil.

Estão disponíveis as seguintes funcionalidades:

- Leitura de dados CAD como DSTV-NC e DXF.
- Desenho de perfis e chapas por meio de macros.
- Criação de macros próprios por meio de linguagem de macro para chapas.
- Edição e adição de operações.
- Transferência automática de chapas entre planos e vice-versa.
- Encaixe automático e manual de perfis e chapas.
- Geração de desenhos para chapas e perfis.
- Elaboração de desenhos para chapas e perfis soldados.
- Elaboração de pós-processadores de NC para todas as máquinas de chapa e perfil CNC.
- Relatório de peças processadas em máquinas CNC que foram finalizadas.
- Leitura dos tempos de produção reais das máquina CNC.

O Scia Steel Manager também é um pré-processador para criação de dados DSTV-NC. Todo o pacote de macros para perfis e chapas é aproveitado para a definição da geometria. Assim que a geometria é definida, um arquivo de DSTV-NC será gerado.



Transporte

Production Acceptance Manager / Progress Manager (parte do Scia Steel Manager)

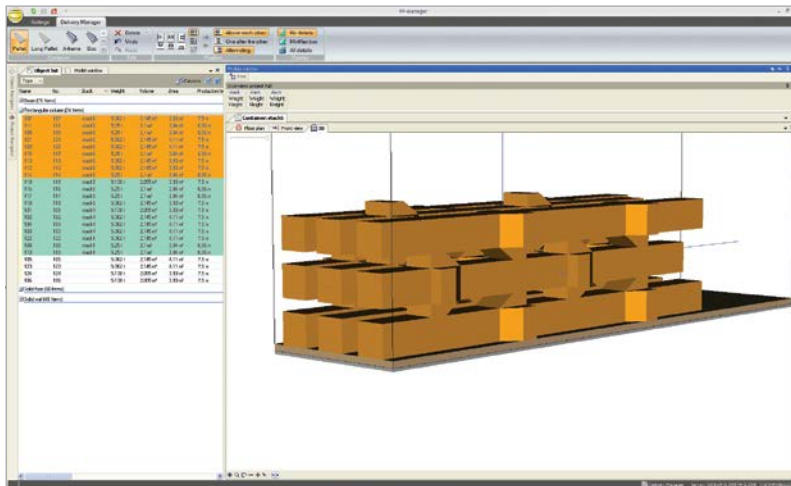
O Production Acceptance Manager é um aplicativo especial de aceitação de produção. Quando elementos não são aceitos, porque algo deu errado durante a produção, por exemplo, é possível colocar o status de volta para REMAKE (refazer). Isso significa que esses elementos podem ser planejados na produção novamente. Os elementos não aprovados ficarão no banco de dados e um histórico será mantido para saber o que aconteceu na fábrica. Isso serve para estatística.

Um local do pátio é definido para os elementos aprovados, o que permite a localização imediata destes elementos. Este local também pode ser impresso na nota de remessa.

Além do Production Acceptance Manager você também tem o Progress Manager a sua disposição. Com esse aplicativo, é possível controlar o andamento de um projeto ou um elemento individual. Depois que uma fase específica foi alcançada no projeto, como "desenho finalizado", "previsto para entrega", etc., o sistema registra o processo. Isso será visualizado por meio do status em nosso Technical Information Manager.

A aprovação dos elementos também pode ser realizada por registro de código de barras.

WIS: Sistema de informação de soldagem (Welding Information System), gestão da qualidade para os soldadores e as soldagens de projetos, incluindo WPS (sistema de procedimento de solda), WPC (certificados de procedimento de solda), WT (controle de solda) e QA (aceitação de qualidade).



Transporte

Delivery Manager (parte do Scia Steel Manager)

Por último, todos os elementos produzidos devem ser entregues no canteiro de obras.

O Delivery Manager se baseia no princípio de pilhas, que podem ser colocadas em um transporte (caminhão, navio, avião, etc). O planejamento dessas pilhas é feito graficamente e verificações automáticas de estabilidade estão disponíveis durante o planejamento. O peso máximo da pilha também é verificado e outras verificações construtivas são feitas para garantir que os elementos não sejam danificados. Também podem ser adicionados materiais extras às entregas e é possível gerar os romaneios.

O planejamento de pilhas se baseia na ordem de montagem definida e nas fases de entrega. É possível definir essas fases de entrega e a ordem de montagem com o Technical Information Manager (TIM), que é explicado neste catálogo. Apenas arraste e solte para selecionar os elementos adequados e definir as fases de entrega, bem como a ordem de montagem.



Montagem

Para a construção da estrutura precisamos ter a ordem de montagem adequada. Essa ordem de montagem também é definida no Technical Information Manager (TIM), onde é possível selecionar os elementos na ordem certa e depois realizar uma simulação da construção da estrutura. Possíveis erros podem ser facilmente detectados ainda em sua mesa de trabalho! Assim, uma lista contendo a ordem de montagem fica disponível, inclusive com desenhos.

Deste modo, o processo pode ser gravado diretamente no modelo ou com o uso de sistemas de acompanhamento, como códigos de barras.

Relatórios (parte do Scia Steel Manager)

Esta é uma ferramenta de relatórios extras, que oferece uma ampla gama de relatórios padrões. Como o Scia Steel

Manager se baseia em um banco de dados SQL aberto, naturalmente existe a possibilidade de fazer suas próprias listas individuais. Um destaque adicional é o fato que oferecemos ferramentas especiais para a inserção de gráficos precisos nos relatórios, como por exemplo, o empilhamento do caminhão.

Todos os relatórios também ficarão acessíveis por meio de um portal na Internet, acessíveis de qualquer lugar do mundo.

Integração com sistemas ERP

(parte do Scia Steel Manager)

Como você pode ver, a Nemetschek Scia está cobrindo grande parte da funcionalidade do ERP e se concentrando no setor de fabricação de estruturas metálicas. Como as indústrias de estruturas metálicas estão trabalhando com formas complexas e sempre com alterações, elas têm a necessidade de informações gráficas. Esta é a força do Scia Steel Manager, pois gráficos em 3D são usados em todo nosso sistema! Para a indústria de estruturas metálicas não é fácil planejar a produção e o carregamento no caminhão sem saber a forma dos elementos em 3D. Integração com CAD e análise estrutural também são um recurso extra de nossa solução.

Aqui a Nemetschek Scia faz a diferença! Nenhum sistema ERP comum pode fornecer essa funcionalidade.

Para aspectos financeiros, de prospecção e de CRM é preciso outro sistema, porque esse não é o nosso foco. Normalmente, estes sistemas (ERP padrão ou de desenvolvimento próprio) estão disponíveis em uma fábrica de estruturas metálicas. No entanto, a Nemetschek Scia é capaz de realizar a integração perfeita entre os sistemas.





BR.0217.PORT.1111



Nemetschek do Brasil Software Ltda • Rua Dr. Luiz Migliano, 1986 - sala 702 • 05711-001 São Paulo-SP • +55 (11) 4314-5880
Nemetschek Scia • Industrieweg 1007 • B-3540 Herk-de-Stad (Belgium) • Tel: +32 13 55 17 75 • info@scia-online.com

Visite nosso site www.nemetschek-scia.com