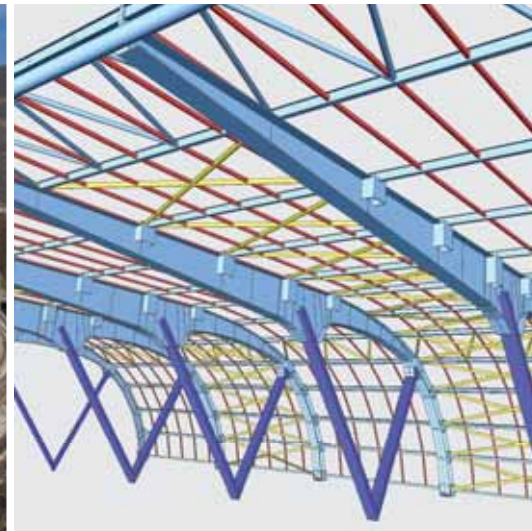




Stade des Alpes - Grenoble
Etudes et Techniques Internationales (ETI)



Najnowsza technologia umożliwiająca modelowanie,
analizę, projektowanie i rysowanie wszystkich
typów konstrukcji w 1D, 2D, 3D oraz 4D
Obsługuje moduł konstrukcyjny BIM (Modelowanie informacji o budynku)

Innowacja



Scia Engineer to platforma programowa dla inżynierów - konstruktorów. Modeluje, analizuje, projektuje i konstruuje każdy rodzaj konstrukcji.

Wszechstronność

- Od najprostszych do najbardziej złożonych konstrukcji z betonu, stali, aluminium, plastiku, drewna lub materiałów mieszanych.
- Zintegrowane normy krajowe i międzynarodowe.
- Wewnętrzne połączenie pomiędzy analizą i rysunkami.
- Dwukierunkowe spójne połączenie pomiędzy modelem analitycznym i konstrukcyjnym (CAD) przy użyciu modułu BIM (Modelowanie informacji o budynku).
- Szeroka gama rodzajów obliczeń (liniowe, drugiego rzędu, stateczność, sprężanie, dynamika...)
- Oprogramowanie funkcjonalne międzynarodowo (z szerokim zakresem norm projektowania dla różnych krajów)
- Konstrukcje o prostej i złożonej geometrii: belki proste, belki krzywoliniowe, płaskie oraz zakrzywione powłoki ze zbrojeniem i zmienną bezwładnością.
- Konstruowanie: projektowanie spawanych i śrubowych połączeń elementów stalowych jak również rzeczywistego zbrojenia żelbetu
- Najnowsze techniki projektowania, np. odporność ogniowa dla stali, żelbetu konstrukcji zespolonych
- "Rozpoznawanie elementów": automatyczne przekształcanie ogólnych kształtów konstrukcyjnych na elementy analityczne.
- "Modelowanie parametryczne": szybkie rozwiązanie dla często powtarzających się analiz; biblioteki komponentów stworzone



Terminal lotniska w Bratysławie,
VIN Consult s.r.o. (CZ)

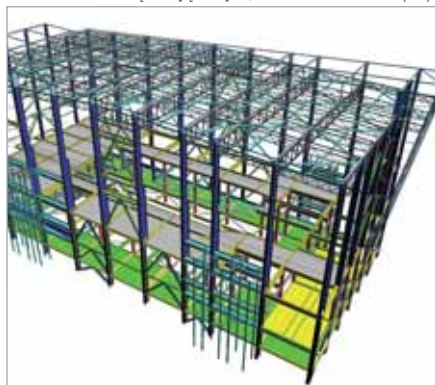
- przez użytkownika; optymalizacja – projektowanie ze zróżnicowanymi parametrami.
- Otwarty interfejs programu umożliwiający jego łatwe dostosowanie do potrzeb
- Ciągły rozwój zapewniony przez doświadczony i kompetentny międzynarodowy zespół autorski

Lepsze i bardziej kompletne rozumienie zachowania konstrukcji

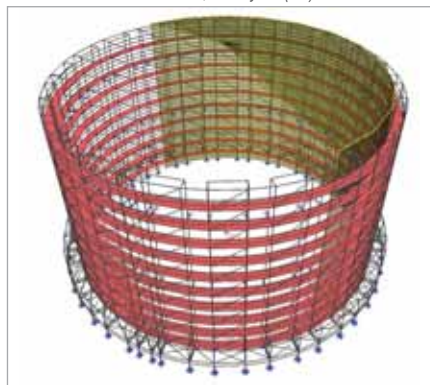
"Template Analysis"

"Template Analysis" umożliwia szybkie, wyspecjalizowane i łatwe w użyciu rozwiązanie dla obliczeń powtarzających się. Jeśli inżynier chce użyć tego samego typu projektu w przyszłości, definiuje model w Scia Engineer w sposób standardowy, przyporządkowuje odpowiednie parametry do różnych właściwości (rozpiętości, obciążenia, podpory, itp.) i zachowuje projekt jako szablon. Typowe aplikacje: prefabrykowane belki RC, stalowe bramy portalowe, stropy betonowe lub proste mosty, zbiorniki na wodę, itp...

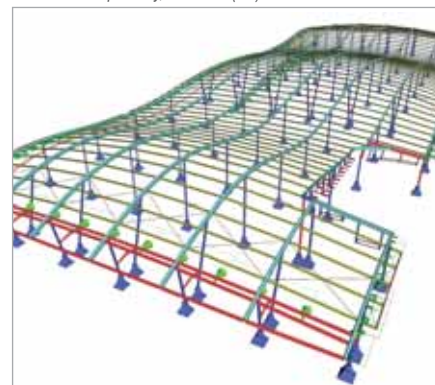
Pomieszczenie urządzeń jądrowych, Baudin Chateauneuf (FR)



Rusztowanie wokół zbiornika, Travhydro (BE)



Terminal transportowy, Movares (NL)



Szybkość i jakość



Wyjątkowo przyjazny użytkownikowi, precyzyjny i kompletny interfejs, czysta wizualizacja, Funkcje obliczeniowe i profesjonalne wydruki.

Szybkość

- Praca graficzna z inteligentnymi elementami konstrukcyjnymi (belki, słupy, ściany, stropy, powłoki...)
- Otwarta biblioteka modeli parametrycznych dla szybkiej generacji nowych konstrukcji
- Generatory obciążeń (wiatr 3D, panele obciążeń przekazujące na belki i/lub węzły, śnieg, grunt, akumulacja wody...)
- Automatyczne tworzenie siatki elementów skończonych uwzględniając jej poprawki dla uzyskania dokładniejszych rezultatów.
- "Automatyczne projektowanie" i konstruowanie wg norm budowlanych dla stali, betonu, kompozytów, drewna, aluminium...
- "Aktywny dokument" z dwukierunkowym połączeniem pomiędzy modelem projektowym i raportem z obliczeń
- "Analiza szablonowa": szybkie i łatwe ponowne użycie stworzonych przez użytkownika modeli parametrycznych dla tworzenia nowych projektów.
- Obsługa procesorów 64 bitowych: umożliwia przyspieszenie obliczeń i użycie całej dostępnej pamięci

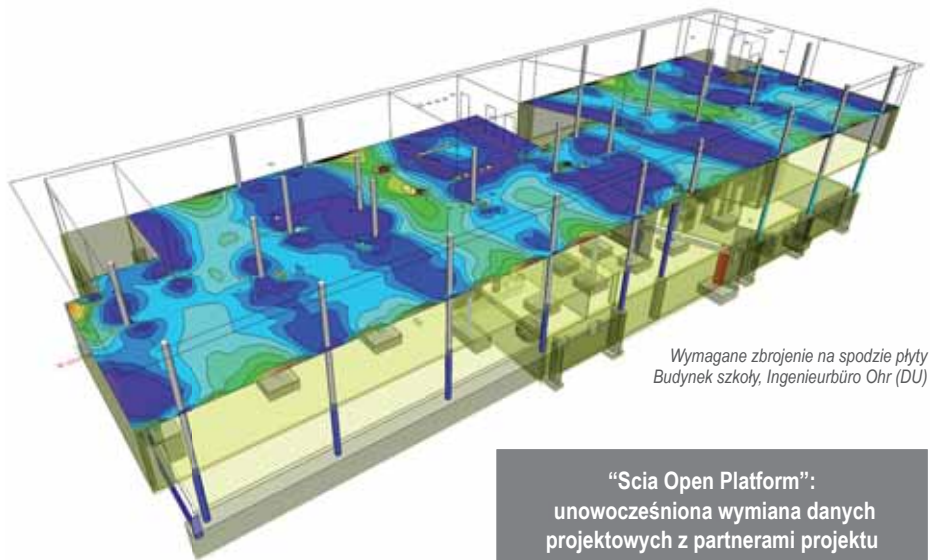
Jakość

- Modele: analityczny i konstrukcyjny są zintegrowane: możliwe błędy są wyeliminowane
- Wysokiej jakości wizualizacja obydwu modeli i wyników
- Pewne wyniki obliczeń sprawiają, że jest to niezastąpione narzędzie do codziennego użytku
- Rysunki poglądowe i połączeń są automatycznie generowane z modelu 3D
- Profesjonalne raporty obliczeniowe
- Ciągły rozwój i obsługa klienta zapewniana przez firmę posiadającą certyfikaty ISO 9001 / 2001

"Autodesign"

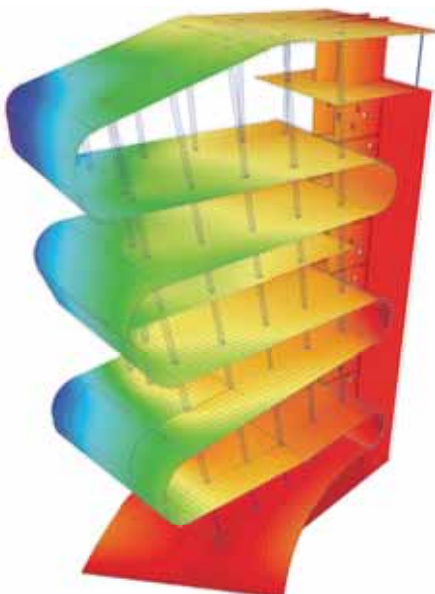
Scia Engineer umożliwia optymalne projektowanie konstrukcji stalowych i żelbetowych. Zaawansowana automatyczna optymalizacja jest przeprowadzana zgodnie z normami projektowania, zaleceniami i dodatkowymi zasadami określonymi przez użytkownika, który może również definiować relacje pomiędzy różnymi parametrami. Elementy konstrukcyjne, które mogą być optymalizowane zawierają: walcowane na gorąco i spawane profile stalowe, typy połączeń stalowych, zbrojenie żelbetu, etc...

Współpraca z partnerami przemysłowymi:
ArcelorMittal, Echo, Tekla, Deltares, etc...



Wymagane zbrojenie na spodzie płyty
Budynek szkoły, Ingenieurbüro Ohr (DU)

"Scia Open Platform":
unowocześnieńa wymiana danych
projektowych z partnerami projektu



Budynek biurowy "Umicore", Ney & Partners (BE)

Zbrojenie belek i słupów



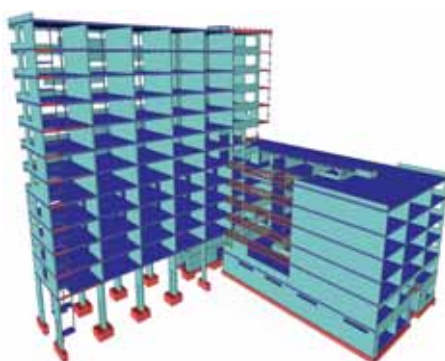
Moduł BIM



Scia Engineer to rozwiązanie wykorzystujące modelowanie informacji o budynku (BIM) które wspiera pełną pracę inżyniera, od koncepcji do konstruowania i konstrukcji.

Szerokie wsparcie procesów BIM

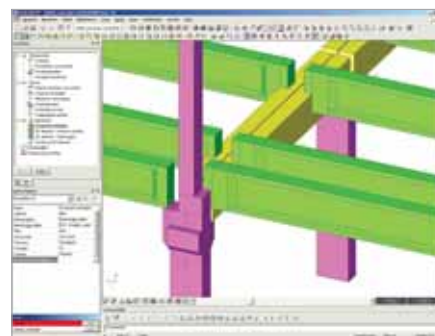
- Każdy materiał, każda geometria, i każdy rozmiar: cała konstrukcja jest modelowana przy użyciu Scia Engineer
- Pierwsze "Modelujące parametryczne" oprogramowanie dla inżynierów konstruktorów
- Szablony stworzone przez użytkownika dla generowania części budynku i przyspieszenia modelowania.
- Informacje o obiektach, atrybuty zdefiniowane przez użytkownika
- "Analiza rzeczywista": obydwie modele są wewnętrznie równe, np. model analityczny i konstrukcji. Inżynier opracowuje swój model, przy utrzymaniu kontaktu z architektem
- Wydajna zmiana opracowującego dzięki BIM
- Zaawansowana współpraca: alternatywne projekty koncepcyjne są szybko udostępniane właścicielowi projektu, architektowi, inżynierom branżowym, wytwórcy, wykonawcy ...
- Zmiany w modelu są automatycznie odzwierciedlone we wszystkich powiązanych zadaniach: projektowaniu i analizie, raportach inżynierskich, zestawieniu materiału, rysunkach...



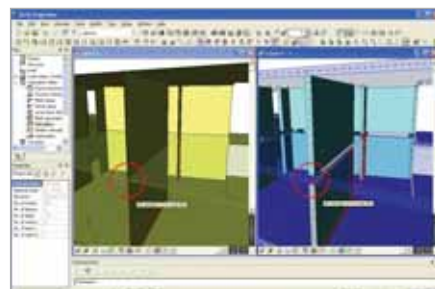
Apartamentowiec,
Adams Bouwadviesbureau bv (NL)

"True Analysis"

Większość systemów oprogramowania analizującego konstrukcję i projektującego tradycyjnie pracuje z tzw. "modelem analitycznym" które mają wystarczającą ilość danych by przeprowadzić analizę. Scia Engineer jest unikatowy, gdyż umożliwia inżynierowi bardzo szybkie definiowanie relacji pomiędzy modelem analitycznym i rzeczywistym kształtem konstrukcji używanym w systemie CAD (model konstrukcyjny). Model konstrukcyjny może zawierać dane, które nie są zawarte w modelu analitycznym (np. tralka, szyby, etc.). Użytkownik może zdecydować, który model jest pierwszorzędny, a drugi model będzie tworzony automatycznie przez Scia Engineer.



Elementy prefabrykowane, Structo (BE)



Structure-2-Analysis

Gwarantowana jakość i zgodność
z kontrolą bezpieczeństwa

"Parametric Modelling"

W "Parametric Modelling" wartości liczbowe wybranych własności modelu, jak współrzędne węzłów lub wartości obciążeń, są zastąpione zmiennymi. Zmienne mogą mieć proste wartości lub być wzorami ze standardowymi operatorami arytmetycznymi i Boole'owskimi. Własnościami parametrycznymi są: współrzędna, przekroje, materiały, wszystkie typy obciążeń, masy, średnice prętów, siła sprężająca, itp. Dane są używane dla parametrycznych szablonów i optymalizacji. Projektant może szybko analizować i oceniać różne warianty projektu.

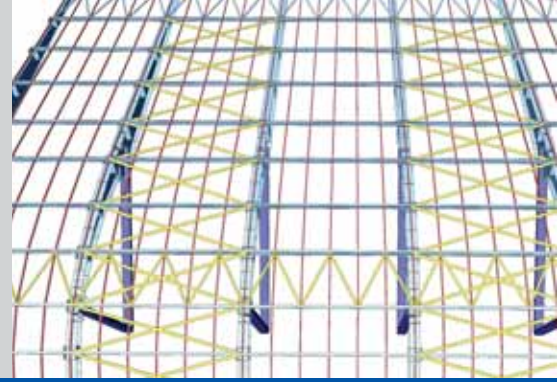
Zdolność do współpracy to podstawowa
część koncepcji Scia BIM
(Building Information Modelling)

Reaguj szybko 'w czasie rzeczywistym'
Na każdą modyfikację i zwiększaj zyski



Scena U2 2009 tour - "Stacja kosmiczna",
Stageco (BE)

Komunikacja



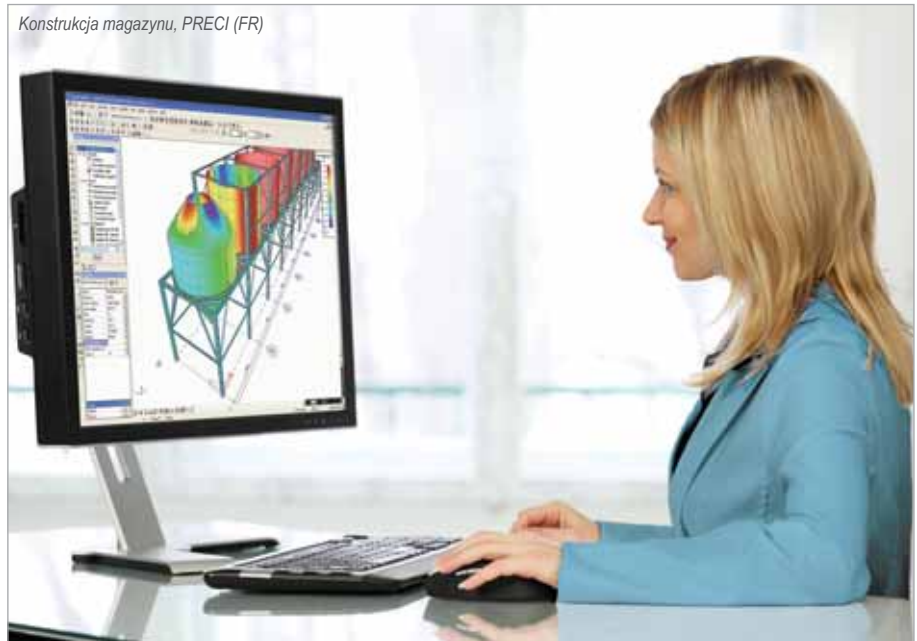
Innowacja i produktywność w projektowaniu konstrukcyjnym dzięki zdolnościom do współpracy Scia Engineer.

Wysoki poziom współpracy

- Model konstrukcyjny jest otrzymywany bezpośrednio z pakietu CAD a możliwe zmiany są wysyłane z powrotem.
- "Rozpoznawanie elementów" tworzy model analityczny automatycznie
- "Round-Trip Engineering": dzielenie modelu konstrukcyjnego z Allplanem, wraz z geometrią i zbrojeniem
- Bezpośrednia współpraca z Revit® Structure i Tekla Structures API
- Standardy wymiany danych w przemyśle stalowym: SDNF, DSTV, Step Steel
- Łatwa wymiana danych poprzez pliki IFC, XML, DWG, DXF, VRML, etc.
- Inżynierowie mają pełną kontrolę nad zmianami w modelu, wprowadzonymi przez architektów
- Kontrola kolizji dla geometrii konstrukcji i zbrojenia

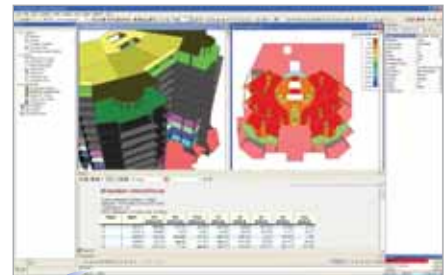
Zalety

- Krótszy czas tworzenia projektu
- Wyższa produktywność wraz z ulepszoną jakością pracy inżynierskiej
- Redukcja kosztów dzięki optymalizacji wagi, poprawkami projektowymi i zgodnością z normami
- Lepsza komunikacja i koordynacja: pomoc w zrozumieniu zachowania konstrukcji
- Najlepsze oprogramowanie do projektowania inżynierskiego w procesie BIM
- Łatwiejsze i szybsze wykrywanie i usuwanie konfliktów i błędów



"Structure-2-Analysis"

Algorytm "Structure-2-Analysis" przekształca typowy model CAD (z niepoprawnym wyrównaniem elementów budynku) do poprawnego modelu gotowego do analizy. Obecność tej funkcji w oprogramowaniu analizującym konstrukcję (CAE) zapewnia inżynierowi pełną kontrolę nad modelem.



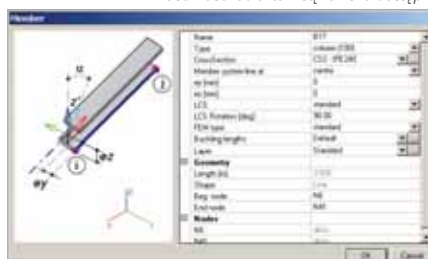
Round-Trip Engineering pomiędzy Scia Engineer i Allplanem

Innowacyjne konstrukcje

"Round-Trip Engineering"

Połączenie "Round-Trip Engineering" pomiędzy Scia Engineer i Allplanem reprezentuje iteracyjny proces kontroli, poprawiania i zmian detali konstrukcyjnych podczas przygotowywania projektu. Ta dwustronna komunikacja w kwestii geometrii i zbrojenia pomiędzy inżynierem i kreślarką redukuje czas wymagany dla ukończenia projektu, pomaga unikać błędów, i daje rezultaty w znacznie zwiększonej produktywności w porównaniu z wymianą „papierową”.

Właściwości obiektów są zawsze dostępne



Scia Engineer certyfikaty:
CTICM, Komo, IFC 2x3...

Analiza i projektowanie



Zaawansowane funkcje analizy i projektowania zintegrowane z modelowaniem i raportowaniem. Platforma "Wszystko w jednym".

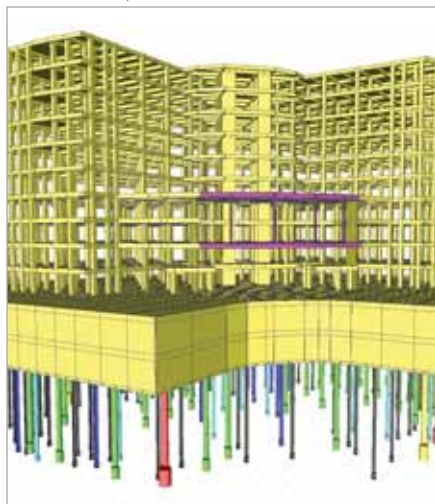
Analiza

- Analizy wszystkich typów konstrukcji są przeprowadzane przez najszybszy moduł obliczeniowy Metody Elementów Skończonych
- Symulacja różnych obciążeń (wiatr, śnieg, grunt, trzęsienie ziemi, akumulacja wody)
- Dla projektów, gdzie dużą rolę odgrywa dynamika, możliwe są obliczenia częstotliwości własnych i trybów oraz analiza odkształceń wywołanych obciążeniami harmonicznymi i sejsmicznymi
- Wydajne projektowanie konstrukcji linowych i kablowych przy pomocy funkcji nieliniowych.
- Analiza dużych odkształceń i stateczności umożliwia analizowanie smukłych konstrukcji stalowych i powłok
- Doświadczeni inżynierowie docenią "Analizę sekwencyjną" Która przesuwa projektowanie niemal do granic współczesnych możliwości technicznych

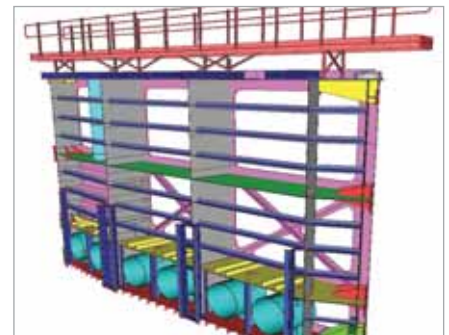
Projektowanie

- Zgodne z różnymi normami projektowania: Eurokodami (wraz z N.D.P), Normami Amerykańskimi i innych krajów.
- "SnapCheck" dla szybkiego oszacowania lokalnego bezpieczeństwa konstrukcji
- Decyzje projektowe wizualizowane graficznie
- Odzwierciedlenie postępu zasad technicznych dla wszystkich materiałów: stali, betonu, kompozytów, drewna, aluminium...

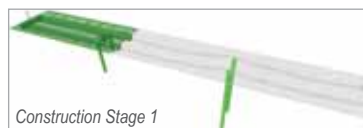
Posadowienie na palach



- "Automatyczne projektowanie" automatyzuje proces projektowania i pozwala uzyskać minimalną wagę oraz koszt konstrukcji
- Projektowanie zintegrowane z konstruowaniem: połączenia stali przy pomocy śrub, spawów ...; zbrojenie prętami z rzeczywistymi warstwami
- Projektowanie zaawansowane: odporność ogniowa, zarysowanie żelbetu, plastyczność, efekt Pi Delta
- Dedykowane projektowanie dla specyficznych budynków: wysokościowych, stropów sprężanych, żelbetu prefabrykowanego, mostów sprężanych na placu budowy, wież stalowych, rurociągów, rusztowań, plastikowych zbiorników...
- Specjalne moduły dla budynków



Lock complex, Stendess (BE)



Construction Stage 1



Construction Stage 3



Construction Stage 2



Construction Stage 4

ESM Ingénieurs Associés (CH)

"Sequential Analysis"

Analiza sekwencyjna może pomóc doświadczonym użytkownikom uzyskać wyniki niedostępne podczas pojedynczej analizy. Ogólnie: druga analiza zaczyna się tam, gdzie skończyła pierwsza. W praktyce, użyteczną kombinacją jest na przykład nieliniowa analiza statyki po której następuje analiza drgań naturalnych. Na tej podstawie otrzymujemy tryby i częstotliwości własne określone dla odkształconej konstrukcji z np. usuniętymi z obliczeń więzami pracującymi tylko na ściskanie.

"SnapCheck"

"SnapCheck" umożliwia użytkownikowi nie tylko przeprowadzenie globalnej kontroli Tak/ Nie całej konstrukcji, lecz również szybką kontrolę szczegółowych wyników i kontroli normowych dla każdego pojedynczego elementu konstrukcji. Przeprowadzana jest zarówno kontrola zgodności z normą belki lub połączenia stalowego, jak również analiza diagramu interakcji betonu zbrojonego lub sytuacji naprężeń/odkształceń w sprężonym przekroju betonowym.

Raporty i rysunki



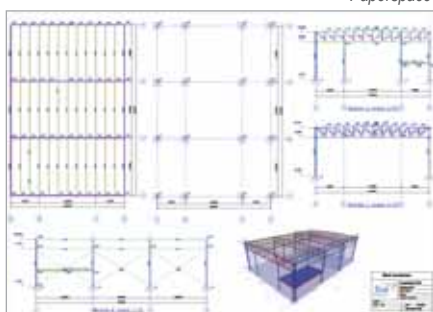
Robiąca wrażenie prezentacja modelu, wyników obliczeń, opcji projektowych i sprawdzeń końcowych.

Raporty

- Profesjonalne raporty z obliczeń zawierające wprowadzone dane i obliczone wyniki prezentowane w tabelach i ilustracjach
- "Aktywny dokument" z dwukierunkowym połączeniem pomiędzy modelem projektowym i raportem obliczeniowym
- Technologia "Tworzenia rozdziałów" umożliwia szybkie i dostosowane do potrzeb tworzenie podrozdziałów dla każdego zestawu elementów jak pręty, profile, przypadki obciążenia, kombinacje, itp ...
- Tailor-made composition of tables to suit particular needs of the customer or project-type
- Definicja stylu firmowego dla tworzenia jednakowego wyglądu całej dokumentacji
- Predefiniowane szablony dokumentów ułatwiają raportowanie
- Eksport raportów do pliku PDF (wraz z plikami 3D PDF), RTF, Rysunki w formacie HTML

Drawings

- Rozszerzona galeria obrazów: zapisane obrazy są powiązane z modelem. Zarówno geometria i rezultaty są aktualizowane na żądanie użytkownika
- Automatyczna generacja rysunków poglądowych i rysunków połączeń z modelu 3D
- Generowane obrazy mogą być edytowane uzupełniane o teksty i linie wymiarowe
- Wszystkie rysunki pozostają połączone z oryginalnym modelem, co oznacza, że są automatycznie regenerowane jeśli jest to konieczne
- Rysunki mogą być eksportowane do DXF, DWG, BMP, WMF, 3D PDF i innych formatów.



"Paperspace"

"Active Document"

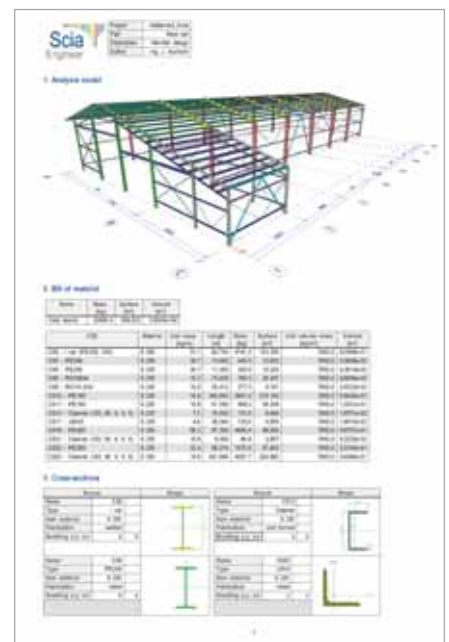
Często nawet 30% pracy inżyniera pochłania przygotowanie i aktualizacja dokumentacji związanej z projektem. Z "Dokumentem aktywnym" użytkownik oszczędza czas, poprzez:

- Tworzenie w pełni edytowalnych szablonów standardowych zawierających wszystkie wymagane informacje
- Aktualizację bieżących dokumentów dla odzwierciedlenia obecnego stanu projektu
- Redukcję czasu aktualizacji raportu do kilku minut!

Kompletna i szczegółowa kontrola obliczeń i wszystkich wyników

"ChapterMaker"

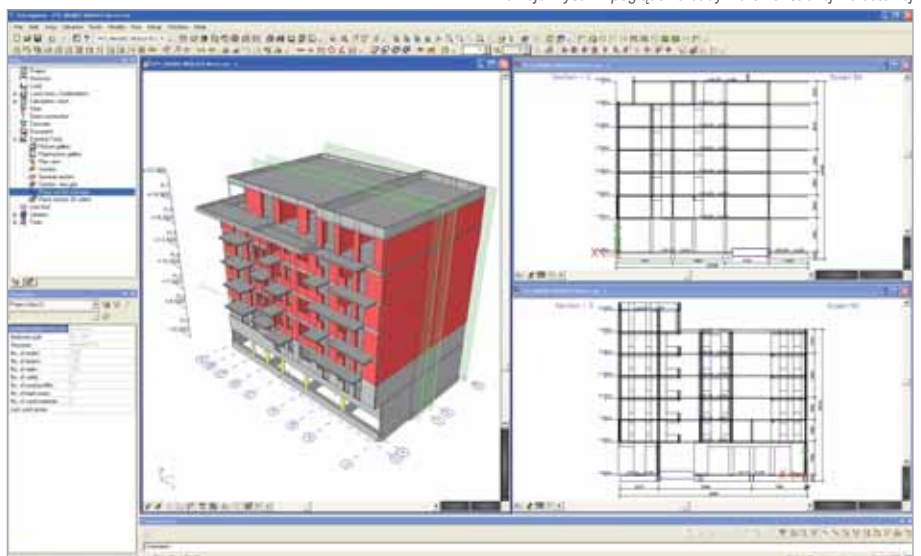
"ChapterMaker" automatycznie tworzy rozdziały i podrozdziały pokazując tabele i obrazy dla każdego elementu określonego zestawu, zawsze aktualne z odpowiadającą liczbą w bieżącym projekcie. Wydruk może być uzupełniony, na przykład o wykresy momentów zginających dla każdego przypadku obciążeniowego, itp...



"Active Document"

Znacząco dodana wartość dzięki nowoczesnym i profesjonalnym raportom obliczeniowym powiązanym z modelem.

Przekroje i rysunki poglądowe budynku o konstrukcji żelbetonowej



General - Scia Engineer user environment

- Zorientowane obiektowo: prawym przyciskiem myszy można modyfikować, usuwać, kopiować... wszystko, wszędzie
- Dobrze zorganizowane okna dialogowe właściwości, używane do szybkiego wyświetlania i edycji wszystkich właściwości obiektu
- "Modelowanie parametryczne": geometria i obciążenia
- Szablony i modele definiowane przez użytkownika: kreatory indywidualne
- "Automatyczne projektowanie" profili stalowych i zbrojenia żelbetu zgodnie z różnymi normami
- Kilka języków interfejsu i wyników do wyboru: Angielski, Holenderski, Niemiecki, Francuski, Czeski, Słowacki, Hiszpański, Rumuński i Rosyjski

Modelowanie – wprowadzanie konstrukcji

- Belki mogą być proste, krzywoliniowe, ze skosami, otworami lub całkowicie zdefiniowane przez użytkownika
- Płaskie lub zakrzywione powierzchnie o stałej lub zróżnicowanej grubości mogą mieć otwory, wycięcia, podobzary z inną grubością lub żebrami
- Model obliczeniowy 2D lub 3D z doskonałą integracją belek i powierzchni
- Szeroka gama przekrojów do wyboru dostępna w bazie standardowych profili. Zawiera standardowe przekroje stalowe (HEA, IPE, L, RHS, CHS, C, T ...), przekroje żelbetowe, profile spawane, profile cienkościennie, przekroje podwójne, przekroje spawane z blach, profile kompozytowe, profile aluminiowe, przekroje mostowe...
- Generatory obciążeń, akumulacja śniegu i wody, wiatr, obciążenie gruntem itp.
- "Round-Trip Engineering" z Allplanem: dwukierunkowa wymiana danych o geometrii i zbrojeniu pomiędzy inżynierem i kreślaczem
- Normy EN: Łatwe i szybkie korzystanie z aneksów narodowych
- Import i eksport modelu przy użyciu plików DXF, DWG, VRML, PSS, IFC, SDNF, DSTV, XML, PDF 3D. Dwukierunkowe połączenia są możliwe dla programów Allplan, ArchiCAD (Structural Work Link), Vectorworks, Tekla Structures, Revit (Autodesk), Etabs, itp.

Obliczenia

- Szeroki zakres typów obliczeń, włączając w to analizę liniową, nieliniową, wstępne sprężenie, dynamikę, globalną analizę wyboczenia
- Analiza liniowa (1 – go rzędu)
- Analiza nieliniowa
- 2 – gi rząd z odkształceniem wstępnym, krzywizną konstrukcji oraz dużymi przemieszczeniami
- Belki tylko ściskane, tylko rozciągane, z ograniczonym ściskaniem lub rozciąganiem
- Elementy GAP (symulujące styczność dwóch powierzchni)
- Nieliniowe sprężystości w przegubach i podporach (grunt)
- Kable
- Analiza dynamiczna
 - Drgania własne i częstotliwości
 - Obciążenia wywołane drganiami harmonicznymi
 - Obciążenia sejsmiczne
 - Tłumienie
 - Analiza czasowa
- Wzajemny wpływ gruntu i konstrukcji
- Globalna stateczność konstrukcji (wyboczenie: liniowe i nieliniowe)
- Obciążenia ruchome
- Membrany
- Tylko ściskane elementy powłokowe (ściany murowane, niezbrojone ściany betonowe)
- Normowe odkształcenia żelbetu (pełzanie i zarysowanie)
- Nieliniowa analiza dla betonu (redystrybucja sił wewnętrznych)
- Wyboczenie skrętne (zwichrzenie)
- Analiza czasowa dla konstrukcji żelbetowych (również sprężonych) z uwzględnieniem pełzania, historii naprężeń, skurczu, dojrzewania, długoterminowych strat siły sprężającej, relaksacji i redystrybucji naprężeń

- Etapy konstrukcji (liniowa i nieliniowa)
- Analiza sekwencyjna: wyniki z jednej analizy są używane jako stan początkowy nowej analizy

Wyniki

- Wyświetlany jest szeroki zakres wyników dla belek i płyt: odkształcenia, siły wewnętrzne, reakcje podporowe, siły w połączeniach, naprężenia wewnętrzne, naprężenia styczne, tabela obciążeń fundamentów
- Wyniki są wyświetlane generalnie dla całej konstrukcji lub szczegółowo dla wybranych elementów.
- Graficzna prezentacja wyników jest elastyczna, użytkownik wybiera pomiędzy różnymi możliwościami.

Wydruk t

- Użytkownika definiuje wygląd dokumentu:
 - Tabele, które powinny zostać wydrukowane
 - Zawartość i wygląd każdej tabeli
 - "Kreator rozdziałów", szybkie tworzenie obrazów i tabel
 - Edytowalna strona główna, nagłówki i stopki
 - Uporządkowanie: wg przypadku obciążeniowego, wg elementu ...
- Galeria obrazów dla widoków graficznych
- Dokument jest dynamiczny: tablice z wynikami są aktualizowane automatycznie gdy wprowadzone dane są zmieniające a konstrukcja obliczana ponownie
- Dobra organizacja dokumentu dzięki automatycznemu numerowaniu akapitów
- Układy dokumentu zdefiniowane przez użytkownika są zachowywane jako szablony, więc mogą być ponownie wykorzystane przy innych projektach
- "Dokument aktywny": użytkownik może zmienić dane projektu zawarte w dokumencie.
- Projekt będzie dostosowany automatycznie, konstrukcja ponownie obliczona, a całość dokumentu zaktualizowana
- Dokument jest eksportowany do formatu HTML, ASCII, RTF, PDF, PDF 3D

Projektowanie konstrukcji ze stali

- Projektowanie konstrukcji stalowych zgodnie z dużą liczbą norm: EN1993, NEN 6770/6771, DIN18800, CSN73-1401, STN73-1401.98, Önorm4300, CM66, SIA263, BS2000, AISC2005, IS800...
- Moduł kontroli stali obejmuje projektowanie i optymalizację przekrojów, ich kontrolę, projektowanie z uwzględnieniem stateczności, wyboczenia oraz zwichrzenia (włączając II rząd)
- Automatyczne określanie długości wyboczeniowych z możliwością ręcznego dostosowania danych przez użytkownika
- Dostępne różne metody analizy: analiza 2 – go rzędu (efekty p-delta, imperfekcje lukowe), analiza nieliniowa (przeguby, podpory, stężenia wiatrowe, elementy), analiza sejsmiczna (EN1998) oraz analiza stateczności globalnej
- Kontrola odporności ogniowej zgodnie z najnowszymi normami EN, NEN i SIA
- Projektowanie belek azurowych (we współpracy z Arcelor-Mittal) zgodnie z ENV1993 i BS
- Projektowanie przekrojów zimnogiętych zgodnie z EC-EN1993-1-3 i AISI NAS 2007
- Projektowanie połączeń według najnowszych norm EN, BS i DIN z połączeniami śrubowymi, spawanymi i sworzniowymi połączeniami ram, stężeń łączonych na śruby i sworzniowych połączeń siatek
- Projektowanie połączeń przy użyciu funkcji "Modelowania parametrycznego" i "SnapCheck"
- Zaawansowany system zapewniający optymalny wybór rodzaju połączenia ze zintegrowanej biblioteki połączeń
- Projektowanie połączeń z dużą różnorodnością kształtów i szerokim zakresem usztywnień, dodatkowych skosów...
- Rysunki poglądowe i szczegółowe generowane automatycznie dla wybranych części modelu lub każdej części połączenia.

Projektowanie konstrukcji z drewna

- Projektowanie konstrukcji drewnianych zgodnie z EC1995
- Moduł projektowania drewna obejmuje projektowanie

- i optymalizację przekrojów oraz kontrolę odkształceń wywołanych pełzaniem

Projektowanie konstrukcji z aluminium

- Projektowanie konstrukcji z aluminium zgodnie z EC1999
- Moduł projektowania aluminium obejmuje imperfekcje, spawy transwersyjne, dane HAZ jak również narzędzie dostępne w module projektowania stali (optymalizacja, etc.)

Projektowanie konstrukcji żelbetowych

- Projektowanie belek, słupów i płyt żelbetowych zgodnie z dużą liczbą norm: EC2, BAEL91, DIN1045, NEN6720, ÖnormB4700, CSN, BS8110, SIA262, AC1318, IS456...
- "Automatyczne projektowanie" belek i słupów
- Rozwinięta kontrola zarysowania
- Bezpieczny i ekonomiczny algorytm projektowania z uwagi na zginanie jedno i wielokierunkowe dla płyt, połączony z zaawansowanym algorytmem określającym optymalne zbrojenie
- Kontrola przebiecia dla płyt
- Sprężanie i analiza czasowa zgodnie z EC2, DIN, CSN, ONORM oraz NEN
- "SnapCheck" dla betonu zbrojonego i sprężanego
- Odporność pożarowa zgodnie z EC2

Projektowanie prefabrykatów betonowych

- Prefabrykowane belki i słupy zgodnie z EN1992-1-2 z uwzględnieniem kontroli odporności ogniowej
- Projektowanie płyt kanałowych zgodnie z EN1168
- Biblioteka wzorów układu cięgien w belkach sprężonych oraz szablonów zbrojenia
- Unikatowa "Analiza szablonoowa" przy użyciu Scia ODA (One Dialogue Applications)

Konstrukcje zespolone

- Scia Mixbeam: Modelowanie mostów zespolonych, analiza i kontrola zgodnie z przepisami francuskimi
- Kontrola stalowo – betonowych belek zespolonych, płyt i słupów zgodnie z EN1994 dla budynków i BS5950
- Projektowanie konstrukcji zespolonych obejmuje fazę końcową (zespoloną) oraz konstrukcyjną (bez zespolenia) oraz projektowanie z uwagi na odporność ogniową

Projektowanie fundamentów

- Projektowanie fundamentów stopowych zgodnie z EN 1997-1: narzędzia projektowania i optymalizacji są dostępne są w module kontroli stateczności fundamentu stopowego, jak również w ogólnym projektowaniu automatycznym
- Projektowanie posadowienia na palach fundamentowych zgodnie z NEN

Specjalne moduły projektowania konstrukcji stalowych

- Projektowanie rusztowań: Wprowadzanie odkształceń wstępnych, kontrola elementów i połączeń dla konstrukcji rusztowaniowych zgodnie z EN12811-1
- Kontrola masztów energetycznych: specjalne kontrole masztów wysokiego napięcia zgodnie z EN50381-3-15
- Modeler hali stalowej: Specjalny kreator służący do szybkiego wprowadzania danych hal stalowych

Scia rurociąg

- "Automatyczne projektowanie" rurociągów 3D

Szczegóły

- Automatyczna generacja rysunków poglądowych stali profesjonalnej jakości
- Generowanie widoku zakotwienia
- Mogą być wybierane różne płaszczyzny, dla każdej tworzone jest oddzielny rysunek
- Użytkownik może zdefiniować własny wzór zawierający wszystkie rodzaje linii wymiarowych
- Możliwość dodawania tekstów, linii, okręgów
- Końcowy rysunek jest definiowany w "obszarze wydruku" i może być wydrukowany lub wyeksportowany do pliku DXF, DWG

BR.0164.1109.PO