

Nieuw in Scia Engineer 2011



Toepassingsgerichte software voor het modelleren,
berekenen, ontwerpen en detailleren van constructies
uit beton, staal, aluminium, composiet, ...



Scia
Engineer

Nieuw in Scia Engineer 2011

Eurocodes ... steeds een stap voor

In 2010 zijn de meeste Europese landen verplicht van start gegaan met de toepassing van de Eurocodes. Geleidelijk aan worden ze de standaardoplossing in de bouw. Scia Engineer houdt zich continu bezig met het volgen van de ontwikkelingen met betrekking tot deze Europese normen. Scia Engineer versie 2011 breidt daarom zijn actuele set geïmplementeerde Nationale Bijlagen uit en integreert de nieuwste versies, inclusief de correctiebladen.

Verder updatet Nemetschek Scia voortdurend haar Eurocodes microsite, volledig bestemd voor het implementeren van de Eurocodes in Scia Engineer, zie <http://www.eurocodes-online.com>. Op deze website vindt u onder andere informatie over de Eurocodes, real-life projecten die conform de Eurocodes ontworpen zijn en een reeks benchmarks.

Interoperabiliteit en openBIM

Met Scia Engineer, bekend als pionier in Structurele BIM, focust Nemetschek Scia constant op het verbeteren van de interoperabiliteit met andere CAD-/CAE-systemen. Heel wat directe linken met algemeen voorkomende CAD-/CAE-toepassingen zijn al beschikbaar.

Scia Engineer, het eerste CAE-programma met IFC 2x3 certificering, promoot eveneens openBIM, wat staat voor de uitwisseling van uw model tussen diverse pakketten op basis van één veelzijdige en open standaard. Met de openBIM-aanpak controleert de ingenieur de doorloop van zijn gegevens zonder de werkgewoonten van derden te beïnvloeden. De andere partijen hoeven enkel de modelgegevens via IFC of een ander standaard uitwisselingsformaat te importeren of te exporteren.

Versie 2011 presenteert een uitgebreide interactieve grafische omgeving voor de omvorming van het constructiemodel (typisch voor CAD-toepassingen) naar een analysemodel, dat nodig is voor een accurate rekenkundige analyse en een nauwkeurig en economisch ontwerp. Deze omgeving vormt een integraal deel van de Scia Engineer BIM toolbox, het instrument om het omvormingsproces van constructie- tot rekenmodel te stroomlijnen, inclusief mogelijke conflicten ertussen.

Feedback van klanten

In versie 2011 zitten heel wat verbeteringen die het gebruik van Scia Engineer efficiënter maken. De aanpassingen zijn gebaseerd op informatie en opmerkingen van onze klanten. Ze zitten verspreid over heel het programma zodat iedereen wel van een of meerdere verbeteringen kan genieten, welk type constructie of materiaal ook gebruikt wordt.

Modeller

De grootste innovatie is de optie om specifieke data in een geïntegreerde Tabelinvoer in te geven. In specifieke gevallen is dit sneller dan via de normale grafische invoer. Meer nog, de bestaande gegevens uit deze Tabelinvoer kunt u makkelijk kopiëren en plakken in MS Excel en vice versa.

Nog meer nieuwigheden:

Modelleren:

- Stop+Doorgaan commando voor een snelle invoer van soortgelijke entiteiten met verschillende eigenschappen,
- Nieuwe wizard voor het eenvoudige wijzigen van door de gebruiker gedefinieerde attributen.

Bepalen van het kniksysteem:

- De invoer van het kniksysteem gebeurt in een nieuw grafisch venster,
- De mogelijkheid om geselecteerde staven uit het kniksysteem te sluiten.

Invoer en uitvoer:

- Gegevens, ingevoerd vanuit externe software, worden extra gecontroleerd op de samenhang van lasten, lastgroepen en belastingsgevallen en op de volledigheid van onderlinge verwijzingen,
- Uitwisseling van gegevens via het DWG 2011-formaat.

Display:

- Manueel herpositioneren van labels in het grafisch venster,
- Kleurgebruik bij hulplijnen.

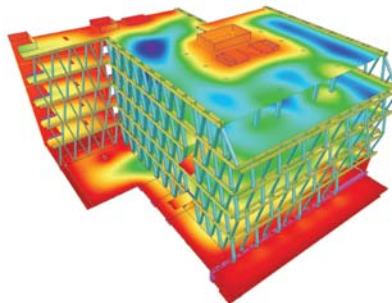
Lasten

Een van de meest tijdrovende handelingen bij het definiëren van een model is de invoer van lasten.

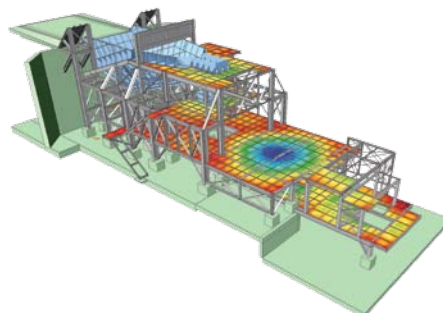
Enkele nieuwe uitbreidingen:

- Definitie van een projectielast op een belastingspaneel,
- Aanpasbare nauwkeurigheid voor herberekening van belastingspanelen op lastendragende elementen,
- Kopiëren van lasten van een belastingsgeval naar een ander.

Torengedouw Gedimino 35 - Litouwen (Conserela UAB)



Maalinstallatie voor Carneuse, België (EBC sprl)



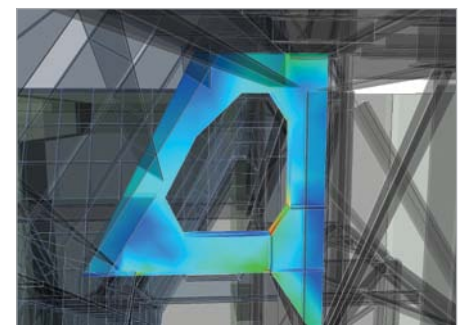
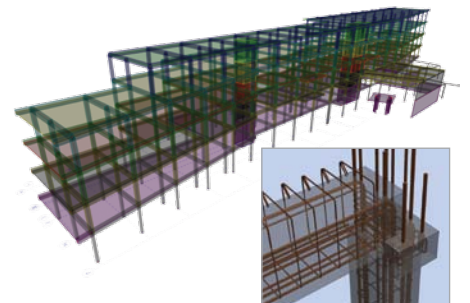
Analyse

Heel wat kleine maar toch belangrijke verbeteringen hebben betrekking op de kernfunctie van Scia Engineer, namelijk berekenen.

Berekenen van eigenschappen met betrekking tot de doorsnede:

- Vervormingsconstante (warping constant) I_w door EEM-berekening,
- Plastisch moment van een doorsnede voor asymmetrische doorsneden.

Universiteitscampus, Slovaakse Republiek (HESCON s.r.o.)



Genereren met behulp van EEM:

- Verbeterde behandeling van eindige elementen met kritische vorm,
- Directe selectie van knopen in het net.

Resultaten:

- Weergave van resultaten op 2D-staven in een door de gebruiker gedefinieerde richting (incl. radiaalrichting),
- Gebruiker gedefinieerde LCS voor gebogen vlakken,
- Uitvoer van resultaten met waarden binnen een bepaalde interval, bijv. een eenheidscontrole tussen 0.75 en 0.95.

Ontwerp van 2D-staaf als 1D-staaf:

- Verbeterde weergave van geëxporteerde interne krachten,
- Export naar een nieuw project of template.

Document, Uitvoer

Het maken van duidelijke en uitvoerige project-documentatie is ook een belangrijke taak in het ontwerpproces. Reden te meer om ook dit onderdeel van Scia Engineer te verbeteren.

Grafische output:

- Templates voor het direct printen vanaf het grafisch venster,
- Automatisch genereren van vlakke doorsneden voor automatische Algemene Overzichtstekeningen.

Document:

- Overzichtslijst met gebruikers- of bedrijfseigen attributen,
- Smalle tabellen kunnen in tabellen met meerdere kolommen gesplitst worden,
- Het isolijnen palet overlapt niet langer de constructie.

Staal

Staalontwerpers gaan zeker voordeel halen uit het brede gamma, zowel code-gerelateerde als algemene aanpassingen.

Staaftdoorsneden:

- De koudgevormde profielenbibliotheek omvat effectieve doorsnedegegevens van fabrikanten,
- Nieuwe uitgebreide bibliotheek van profielparen en asymmetrische sigmaprofielen.

Eurocode:

- Optie om kritische knik van het lijf te negeren,
- Controle van verstevigde drukelementen,
- Bijkomende methoden om LTB momentfactoren te berekenen: ENV 1993-1-1 Annex F (huidige methode); ECCS 119/Galea (nieuw); Lopez, Yong, Serna (nieuw),
- Nieuwe methode om kc voor kip te berekenen: EN 1993-1-1 tabel 6.6 (huidig); Bepaald vanaf C1 (nieuw),
- Plastische profielcontrole buiten I, RHS en CHS.

Vloerbalken (joists) volgens IBC-code:

- Input en controle van stalen vloerbalken,
- Bibliotheek van vloerbalken,
- Volgens neerwaartse belasting.

Beheer van het programma:

- Optie om de controle in grote projecten te onderbreken.

Beton

Ingenieurs die te maken hebben met het ontwerp van betonconstructies beschikken voortaan over de volgende nieuwigheden.

Controles:

- Scheurwijdtecontrole voor 2D-staven (EC-EN), inclusief grafische weergave,

- Voordeligere ponswapening,
- Decompressiecontrole en grenswaarden van scheurwijdtes voor voorgespannen beton (EC-EN).

Documentatie:

- Nieuwe handboeken met praktische voorbeelden voor kolommen, verstevigde platen en nagespannen platen uit beton evenals nieuwe bench-marks.

Aluminium

- Controle van steigerelementen en koppelingeninteractie,
- Optie om de controle voor grote projecten te onderbreken.

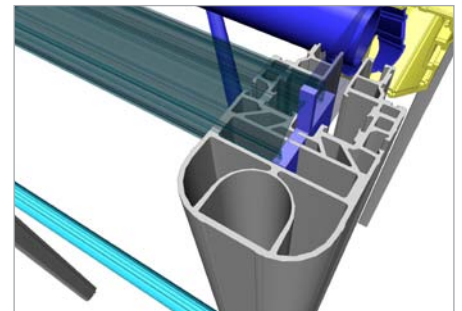
Steigerbouw

- Steigercontrole voor ronde holle profielen, zowel voor lage als hoge dwarskracht,
- Controle voor koppelingen.

Protectie

- Automatische update van een licentie vanaf de Nemetschek Scia server.

Spectrum - Duurzaam Tijdelijk Aluminium Frame Gebouw - Nederland (Tentech bv)



Seismisch ontwerp in ECtools

Scia Engineer 2011 is ook beschikbaar met de stand-alone toepassing ECtools (plug-in optie). Via een gespecialiseerde interface is dit programma aan Scia Engineer gelinkt. ECtools is een speciale toepassing voor het seismisch ontwerp (volgens EN 1998) van betonconstructies (EN 1992).

Gratis Scia Engineer Viewer

Scia Engineer 2011 biedt een nieuwe modus aan: de viewer. In deze modus, waarvoor geen licentie nodig is, ziet de gebruiker (zonder licentie) het project dat door een andere gebruiker (met een standaardlicentie) voorbereid is. Deze viewer-modus is handig om resultaten van het ontwerpproces te presenteren aan derden die niet over een standaardlicentie van Scia Engineer beschikken. Het is mogelijk om het model te bekijken, om resultaten na te kijken, om controles te evalueren en om documenten en tekeningen te hergenereren. Alle afdrucken zijn voorzien van een watermerk. Het is niet mogelijk om te herberekenen, controles uit te voeren of het project opnieuw op te slaan.

Cloud Computing met Scia Desk

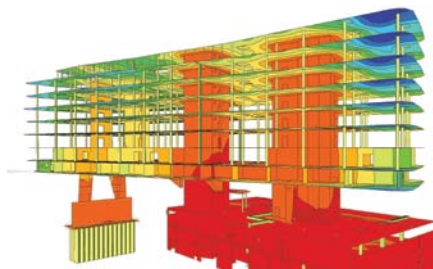
Nemetschek Scia biedt een nieuwe dienst aan - cloud computing. Hiermee kunnen klanten van de nieuwste trend in IT genieten. Deze service met de naam 'Scia Desk' geeft klanten de mogelijkheid om hun projecten "in the cloud" op een veilige internetserver op te slaan en te delen. Scia Desk is heel interessant voor projecten waarbij diverse teams samenwerken of voor klanten die toegang tot hun gegevens willen geven vanop diverse locaties (computers).

Augmented Reality

In Scia Engineer zit de tool ARMedia van Inglobe Technologies voor Augmented Reality geïntegreerd. Deze tool geeft het 3D-Scia Engineer-model weer in een interactieve omgeving waardoor de presentatie van het project naar een hoger niveau getild wordt.

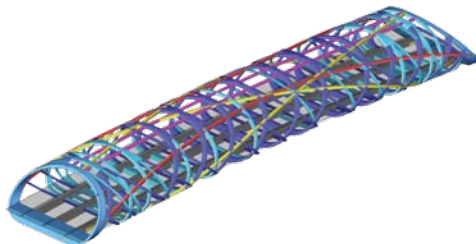
Categorie: Gebouwen

Prodis plus s.r.o.
River House in Bratislava - Slovaakse Republiek



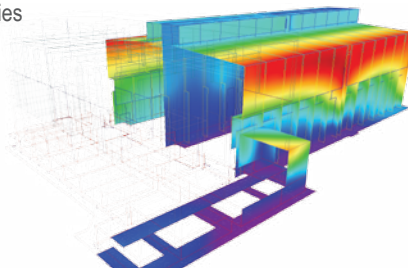
Category: Civil Structures

amsler bombeli et associés sa
Hans Wilsdorf Brug in Genève - Zwitserland



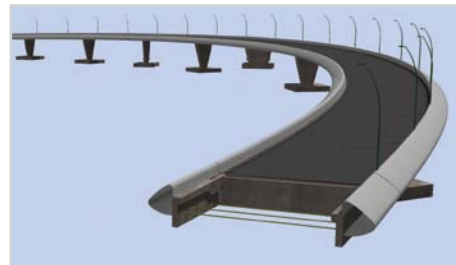
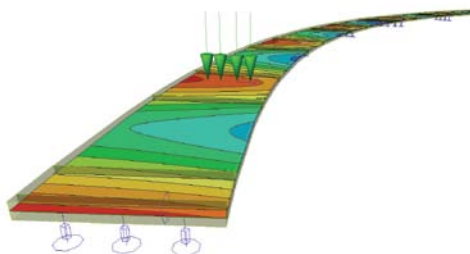
Categorie: Industriële Gebouwen en Bedrijfsinstallaties

STATIKA s.r.o.
Opslagplaats voor Gebruikte Nucleaire Brandstof in Temelin - Tsjechische Republiek



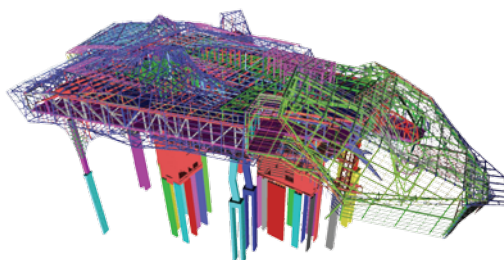
Categorie: Geïndustrialiseerde Planning

Movares
Fly-Over in Kerensheide - Nederland



Categorie: Speciale Projecten

Tractebel Engineering
Confluences Museum in Lyon - Frankrijk



Speciale Prijs van de Jury voor BIM

Ingenierie Structurala srl
Orchidea Tower in Boekarest - Roemenië

