



NL FR EN DE CZ

[Home](#) | [Bedrijf](#) | [Oplossingen](#) | [Referenties](#) | [Nieuws & Pers](#) | [Support & Downloads](#) | [Contacteer ons](#)

Nemetschek Engineering User Contest 2009



De afsluitingsdatum nadert. Schrijf vandaag nog in!

Laatste Nieuws

- Bekijk onze **vernieuwde Scia Engineer Modules / Add-ons** sectie. [meer ...](#)
- De 'Scia Movie Center' is volledig geïntegreerd in onze website en gemakkelijker in gebruik dan ooit. [meer ...](#)

Nemetschek Scia Movie Center



- Nemetschek Scia stelt de nieuwe **Scia Engineer 2008.1** voor. [Zie pagina 'wat is er nieuw' en PDF voor alle details.](#)
- We kunnen elkaars **populariteit en zichtbaarheid** op het internet makkelijk verhogen door naar elkaar te **linken** op onze websites. Wij nodigen al onze **klanten en partners** uit om met het volgende **uitwisselingsformulier** deze wisselwerking mogelijk te maken.
- Beste klanten, op **25 & 26 december 2008** en op **1 & 2 januari 2009** zullen onze kantoren gesloten zijn. Op **9 januari** houden we ons jaarlijks personeelsfeest en zullen onze kantoren gesloten zijn vanaf 15.00 uur. De supportdienst blijft per e-mail bereikbaar.

Evenementen

- Nemetschek Scia neemt deel aan de **Nationale Staalbouw dag** in Brussel (B) op 4 december 2008. [meer ...](#)

Software Update

- Klanten kunnen de volgende laatste **service packs** downloaden in onze **beveiligde downloadsectie**.
 - Scia Engineer 2008.1.131
 - ESA-Prima Win 3.100.230
 - Allplan 2008.0c1

Opleidingen

- Scia Engineer**
 - Basiscursus
 - Beton
 - Dynamica
 - Niet-lineair rekenen
- Allplan BIM**
 - Basiscursus
- [Raadpleeg onze opleidingsagenda 2008 / 2009. Schrijf u online in ...](#)
- "Heeft u uw vraag reeds gesteld op het **Scia Forum**? We hebben een nieuw moderator, Dhr. Mischa Nieuwboer" [Registreer vandaag ...](#)

Beste eNews-lezer,

2008 zit er bijna op ... de tijd staat niet stil. Zo heb je nog tot het einde van deze maand om je projecten te uploaden en deel te nemen aan de 'Nemetschek Engineering User Contest 2009'. Aan de al ingestuurde projecten kunnen we afleiden dat de trend om Scia Engineer in te zetten bij het modelleren en ontwerpen van **wolkenkrabbers** zich voortzet: "The sky is the limit".

Verder laten we u de plannen voor de 'Olympic Winter Games' in Sochi (Rusland) zien. En als project van de maand tonen we u een draagconstructie voor het transport van een jacht van onze klant Saltwater Engineering (Nederland).

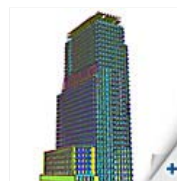
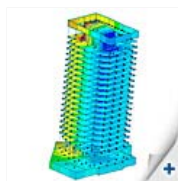
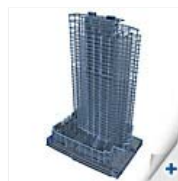
Alvast een heel fijn eindejaar en tot in 2009!

- Bedrijfsnieuws: **Wolkenkrabbers ontwerpen met Scia Engineer**
- Productnieuws: **Vrije lasten worden echte lastengeneratoren in Scia Engineer**
- De markt: **Investerders gezocht voor de Olympische infrastructuurwerken van Sochi**
- Klantproject: **Saltwater Engineering (NL), Yacht op transportonderstel - Berekening van de interne structuur**
- Tips & Tricks: **Dubbelgekrumde oppervlakken in Allplan 2008**

Bedrijfsnieuws: Wolkenkrabbers ontwerpen met Scia Engineer

Bij het bekijken van de binnenlopende projecten voor de Nemetschek Engineering User Contest valt het meteen op dat 'Scia Engineer'-gebruikers steeds meer hoogbouw ontwerpen. De Scia-activiteiten en ons kantoor in de V.A.E. (Dubai) versterken de nood aan een uitbreiding van de ontwerp mogelijkheden voor dergelijke spectaculaire constructies.

Hoge gebouwen vereisen heel specifieke functionaliteiten die niet direct in mainstream CAE software programma's terug te vinden zijn. Een Scia-team heeft deze vereisten grondig onderzocht en verzekert dat **Scia Engineer** (de huidige en toekomstige versies) **een adequaat antwoord geeft op alle technische eisen**. Hoge gebouwen worden bijna altijd met een centrale kern en omringende kolommen gebouwd. De kern op zich geeft torsionele weerstand terwijl de kern en de kolommen samen de laterale weerstand vormen (vooral bij wind en aardbevingen). De belastingsvoorwaarden zijn extreem: dynamische windbelasting, seismische belasting, P-Delta, ... De opmerkelijkste voorwaarde heeft echter te maken met de opeenvolging van constructiefasen; bij een dergelijk groot project heeft de opeenvolging van de constructiefasen belangrijke neveneffecten tot gevolg. Het is essentieel om krimp te kunnen simuleren, om stap voor stap vervormingen en interne krachten te kunnen toevoegen en om de verticale inkortingen van muren en kolommen correct te kunnen simuleren.



Scia is er trots op om met haar top-software Scia Engineer mee te werken aan het ontwerpen van indrukwekkende en toch veilige gebouwen. Het algemeen concept, gebaseerd op een extreem snel eindig elementen rekenhart, laat toe om voor elke complexe geometrie ware niet-lineaire statische en dynamische simulaties door te voeren.



Productnieuws: Vrije lasten worden echte lastengeneratoren in Scia Engineer



Vandaag de dag lijkt het wel of 'the sky the limit is' bij het ontwerpen van vreemdsoortige bouwwerken. In dit artikel tonen we u enkele voorbeelden van projecten met verbazingwekkende vormen.

Het is niet zo gemakkelijk voor een ingenieur om lasten (zoals wind, sneeuw, variabele lasten, enz.) op dergelijke speciale constructies aan te brengen; om dit te vergemakkelijken voorziet Scia Engineer een speciale tool: **Vrije lasten**.

"Vrije lasten" is een krachtig hulpmiddel voor het belasten van zowel vlakke als gebogen 2D-elementen zoals muren, platen en schalen. De definitie van de vrije lasten bestaat uit:

- hun geometrie, die afhankelijk is van de geometrie van constructieve elementen,
- de richting van het belastingseffect,
- een lijst van 2D-elementen die beïnvloed worden door de vrije lasten.



Vrije lasten zijn in feite gemakkelijke belastingsgeneratoren.

Originele belasting / gegenereerde belasting

De invoer van vrije belastingen is gemakkelijk, dit was ook al mogelijk in eerdere versies. In Scia Engineer 2008.1 zijn er echter interessante uitbreidingen toegevoegd aan deze belastingsgenerator. De versie 2008.1 introduceert de mogelijkheid om lasten direct op 2D-elementen aan te brengen en om ze te visualiseren.

Hierdoor bekomt met een duidelijk beeld van welke 2D-elementen belast zijn en ook in welke richting. Deze gegenereerde belastingen worden op dezelfde manier voorgesteld als de rest van de gegenereerde belastingen (wind, sneeuw, lastpanelen).

Met deze optie kan de gebruiker gemakkelijk controleren of de invoer correct is of dat er nog enkele aanpassingen nodig zijn. Vrije lasten die niet op 2D-elementen geprojecteerd zijn worden gemarkeerd om de gebruikers te verwittigen dat hun definitie waarschijnlijk niet correct is.

Jobs

- Scia-klanten worden uitgenodigd om hun vacatures gratis op het 'Scia Jobs Network' te plaatsen.



Neem ook een kijkje op onze website voor de [Nemetschek Scia vacatures](#). Op dit ogenblik hebben we 9 open jobs. **Veel geluk!**

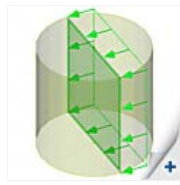
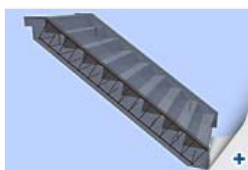
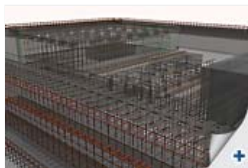
Scia Eerbetoon

- "Robert Hooke, een vergeten genie, stierf 305 jaar geleden. Een eerbetoon door onze ontwikkelingspartner Dr. ir. Eduard Hobst" [meer ...](#)

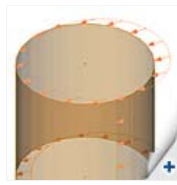


Software Galerij

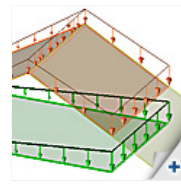
- Hier volgen enkele screenshots vanuit **Allplan BIM Engineering**



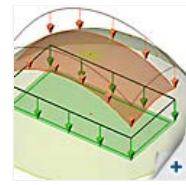
Definiëring van een vlakke vrije last op een cilinder – windlast



Gegeneerde last op een cilinder



Een definiëring van een vrije last kan meerdere 2D-elementen belasten



Gedefiniëerde en gegeneerde last op een koepel

Gegeneerde belastingen in het Document

Een van de neveneffecten van het genereren van 'reële belasting' uit 'vrije belasting' is de mogelijkheid om deze af te drukken in een document. De beide mogelijkheden worden behouden. De gebruiker heeft de mogelijkheid om de vrije belastingen en/of gegeneerde belastingen die van toepassing zijn op 2D-elementen af te drukken.

Top

De markt: Investeerders gezocht voor de Olympische infrastructuurwerken van Sochi



De **XXII Olympische Winterspelen** zullen van **7 tot 23 Februari 2014** doorgaan in gaststad **Sochi (Rusland)**. Het is de eerste maal dat Rusland de Olympische Winterspelen organiseert; de Zomerspelen stonden al wel eens op het programma in Moskou.

De regering heeft geschat dat de voorziene **200 bouwprojecten samen 12 miljard dollar** zullen kosten. De overheid zal op zijn minst voor de helft tussenkomen, de rest van de tranche moet volledig uit de privé-sector komen.

Olympstroy, het overheidsinstituut dat verantwoordelijk is voor de coördinatie van de Olympische bouwwerken in Sochi, heeft tot nu toe niet genoeg investeerders kunnen aantrekken voor alle gebouwen. De tijdlimiet om offertes binnen te geven was 8 augustus van dit jaar, voor 4 projecten, waaronder de ijsarena's, zijn geen voorstellen binnengekomen.



De door Olympstroy aangeboden projecten zijn tandemprojecten, d.w.z. Olympisch sportcentrum plus hotel. Mr. Alexei Pokrov, President van de Investeringsgroep zegt: de terugbetalingsperiode voor de hotels zal op zijn minst acht jaar zijn, voor de sportaccommodaties loopt de periode op tot meer dan 12 jaar. Volgens zijn berekeningen zou het meer dan 20 jaar duren om de 'sport+hotel' infrastructuurtandem af te betalen.

De officiële instanties zijn niet verbaasd over deze cijfers. De persverantwoordelijke van het Ministerie van Regionale Ontwikkeling zegt hierover dat in veel landen ijsstadions verlieslatend zijn en dat ze daarom met regeringsgeld gebouwd worden.

Het instituut moet nochtans zoveel mogelijk privéfondsen binnenhalen en dus gaan ze aparte aanbestedingen uitschrijven voor de hotels. Olympstroy zal dan zelf de bouw van de sportfaciliteiten financieren. **Er werd al gestart met de bouw van 17 Olympische projecten, een 100-tal bevindt zich nog in de uitwerkingsfase en nog eens 60 projecten zijn ingediend voor evaluatie door experts.**



Top

Saltwater Engineering, Jacht op transportonderstel – Berekening van de interne structuur

Over Saltwater Engineering

De firma **Saltwater Engineering BV**, actief in scheepsarchitectuur en -engineering, is de partner voor bedrijven die met scheepsbouw en de maritieme sector te maken hebben. Zij bieden snelle en flexibele engineering oplossingen aan; van het eerste ontwerp, via het hele bouwproces tot en met de definitieve aflevering van een schip of aanverwant product.

Over het Project

De bedoeling van dit project was te bewijzen dat de interne structuur van een luxejacht sterk genoeg was om aan de krachten van het transportonderstel te weerstaan die op het jacht inwerken bij het vervoer vanuit de productiehal naar de scheepslift. Gewoonlijk wordt het onderstel rechtstreeks onder de transversale schotten van het schip geplaatst, in dit geval echter moest het tussen de schotten geplaatst worden om de toegang tot de scheepslift te vergemakkelijken. Dit resulteerde in een extra grote kracht die vrij lokaal op het schip inwerkte, dit vergeleken met de normale situatie van het schip in het water.

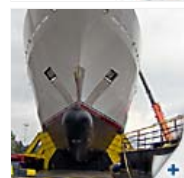
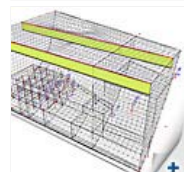
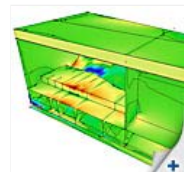
Berekeningsmethode

De berekeningen werden met SCIA-ESA PT, nu Scia Engineer, berekend. Alle spanningen die in de structuur voorkwamen als gevolg van het ingevoerde transportonderstel werden meegenomen. Het voorste deel van het schip was hoofdzakelijk opgebouwd uit platen zonder bijkomende versteviging. Zo kon aangetoond worden dat de platen zonder bijkomende versteviging de aangebrachte belasting konden weerstaan. De conclusie was dat de verstijfde structuur aan alle vereisten voldeed en dat de schaal zonder versterkingen kon gemodelleerd worden. Deze benadering werd gekozen om te verzekeren dat de spanningsniveaus binnen de toelaatbare limieten zouden blijven.

Met SCIA-ESA PT (Scia Engineer) had onze klant ook de mogelijkheid om nauwkeurige modellen van gebogen platen te maken. Deze werden gecreëerd om vervormingen en interne spanningen te kunnen vaststellen. De bekomen resultaten waren zeer accuraat daar rekening gehouden werd met de interactie tussen de verschillende beplating en de balken.

Resultaten

De resultaten toonden aan dat de jacht geen probleem zou hebben met het transportonderstel tussen de schotten, en dit zonder verstevigingen. De conservatieve benadering verzekerde dat de eigenlijke vervormingen en spanningen die tijdens het transport onstonden geen ongunstig resultaat op het jacht hadden.



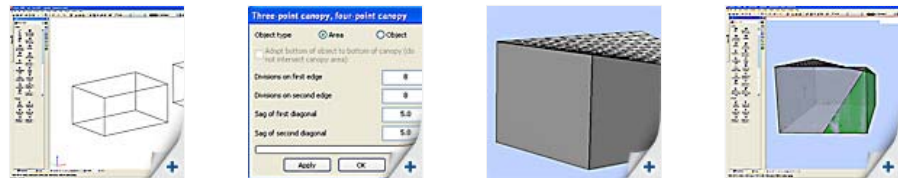
Tips & Tricks: Dubbelgekromde oppervlakken in Allplan 2008

Wiskundig wordt een vlak bepaald door 3 punten. Als we dus op onderstaand voorbeeld één van de hoekpunten van het bovenvlak verplaatsen (stretchen), dan leidt dit onherroepelijk tot een knikvlak.

In bepaalde gevallen is echter een vloeiende overgang of oppervlak wenselijk. Dit is mogelijk door in Allplan 2008 de functie **Driepuntszeil**, **Vierpuntszeil** te gebruiken.

Deze functie is terug te vinden in de **Aanvullende Modules**, tabblad **3D modelleren**. Selecteer de 3 (of 4) hoekpunten van het "zeil" en bepaal in de daarop volgende dialoog het aantal verdelingen in de langse en dwarse richting, alsook de procentuele doorbuiging in deze twee richtingen. Indien we in ons voorbeeld voor een doorbuiging van 0% in beide richtingen kiezen, dan krijgen we het volgende scherm. U hebt nu de mogelijkheid om een vlak of een object te kiezen.

In het laatste geval kan U een 3D-volume aanmaken met het "zeil" als bovenkant en $z=0$ als onderkant. Op onderstaande figuur ziet U aan de rechterkant een voorbeeld van een dergelijk volume.



Dubbelgekromde oppervlakken in de andere hoofdrichtingen (XZ of YZ) zijn ook mogelijk, maar vereisen iets meer interactie van de gebruiker. Omdat het volume altijd wordt gegenereerd tussen het "zeil" en het niveau $z=0$, moeten we het bekomen resultaat van het originele volume aftrekken. Zoals bij de andere 3D-modellerfuncties, is **de creativiteit van de gebruiker de enige beperking om tot het gewenste resultaat te komen**.

Over deze Nemetschek Scia eNews

- We vragen u vriendelijk om ons uw meest recente email adres door te sturen, indien het adres dat we nu gebruiken niet meer correct of verouderd zou zijn.
- Indien u zich wil **uitschrijven** op deze **eNews** gelieve ons dan een email te sturen met **'unsubscribe'** als titel, gevolgd door het te verwijderen email adres.
- Laat ons weten welke topics u vooral interesseren, zodat wij dit kunnen opnemen in een volgende uitgave. Of misschien heeft u andere suggesties hoe we deze eNews kunnen verbeteren. [U kan hier reageren ...](#)

* Totale prijzopot van 10.000 € (1.250 € voor de winnaar van elke categorie en van de speciale juryprijs)

Scia Group nv • Industrieweg 1007 B-3540 Herk-de-Stad • Tel: +32 13 55 17 75 • Fax: +32 13 55 41 75
 Scia Nederland • Kroonpark 10 NL-6831 Arnhem • Tel: +31 26 32012 30 • Fax: +31 26 320 12 39

Nemetschek Scia • Copyright © 2008 • info@scia-online.com