



NL FR EN DE CZ

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

November 2008

► [Uitprintbare PDF versie](#)

Nemetschek Engineering User Contest 2009



Waarom deelnemen aan deze wedstrijd?

Laatste Nieuws

- Nemetschek Scia stelt de nieuwe **Scia Engineer 2008.1** voor. Zie pagina 'wat is er nieuw' en PDF voor alle details.
 - De 'Scia Movie Center' is nu volledig geïntegreerd in onze website en gemakkelijker in gebruik dan ooit. [meer ...](#)
- Nemetschek Scia Movie Center**
- 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.

Evenementen

- Nemetschek Scia neemt deel aan de **Nationale Staalbouw dag** in Brussel (B) op 4 december 2008. [meer ...](#)
- Nemetschek Scia neemt deel aan de "**Betondag 2008**" in "De Doelen" in Rotterdam (NL) op 20 november 2008. [meer...](#)
- Scia is intensief betrokken bij de **BIM Case Week 2008** die doorgaat van 17 tot en met 21 november in Utrecht (NL). [meer...](#)
- Scia zal aanwezig zijn op de **Big 5 beurs / conferentie** in Dubai (UAE). [meer...](#)

Software update

- Klanten kunnen de volgende laatste **service packs** downloaden in onze [beveiligde downloadsectie](#).
 - Scia Engineer 2008.1.050
 - ESA-Prima Win 3.100.230
 - Allplan 2008.0c1

Opleidingen

- Scia Engineer
 - Basiscurus
 - Beton
 - Dynamica
- [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 ...](#)

Jobs

Beste eNews-lezer,

In deze eNews willen we graag extra aandacht besteden aan veiligheid. In ons eerste artikel gaat het meer specifiek over de steigerbouw; in het tweede artikel komt brandveiligheid aan bod. Verder informeren we u over het plan om het hoogste gebouw ter wereld in Dubai te bouwen, weer een indrukwekkend staaltje van bouwkunst! Daarnaast zetten we zoals elke maand een project van één van onze klanten in de kijker. Als support-item geven we wat meer uitleg bij het automatisch wapeningsontwerp in Scia Engineer.

Veel leesplezier!

- **Bedrijfsnieuws:** Veiligheidsbeoordeling, een fundamenteel aandachtspunt voor de steigerbouw
- **Productnieuws:** Brandwerendheidscontrole voor beton in Scia Engineer
- **De markt:** Het nieuwste 'hoogste' gebouw ter wereld in Nemetschek Scia in Dubai
- **Klantenproject:** Kabellift van Roc d'Orsay, Villars-sur-Ollon (CH) door Alberti Ingénieurs SA
- **Tips & Tricks:** Automatisch wapeningsontwerp in Scia Engineer (Module ESACDT.01)

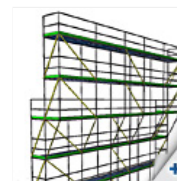
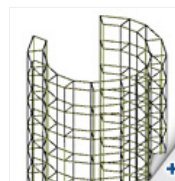
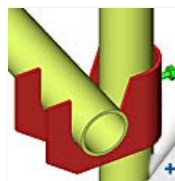
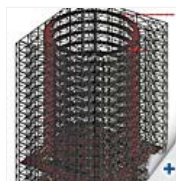
Veiligheidsbeoordeling, een fundamenteel aandachtspunt voor de steigerbouw

De zaak "ongeval met steiger aan de 'Amer' elektriciteitscentrale (NL); vijf personen omgekomen".

Onlangs werden de details van bovenvermeld ongeval door de Nederlandse Autoriteiten (Parlement en TNO-rapport) gepubliceerd; op 28/9/2003 stortte tijdens onderhoudswerkzaamheden aan de elektriciteitscentrale 'Amer' in Geertruidenberg (NL) een 64 m hoge steiger in. Het rapport van de experts bracht een opeenstapeling van fouten aan het licht: een onveilig ontwerp met als gevolg een mankerende constructie, het negeren van waarschuwingen tijdens het monteren, enz. De hoofdingenieur die de steiger van de Amer-centrale ontworpen heeft werd tot 1 jaar gevangenschap veroordeeld. De voornaamste reden voor de instorting was het **gebrekkig ontwerp van de steigerconstructie**. Alhoewel de staafkrachten in alle staven (net) onder de maximum toelaatbare waren, werd de instabiliteit als gevolg van knik de voornaamste oorzaak van de instorting van deze vrijstaande constructie. Een simulatie door TNO heeft uitgewezen dat deze instabiliteit met niet-lineaire berekeningen voorspeld had kunnen worden.



Na het voorval heeft **Nemetschek Scia** in haar programma **Scia Engineer** een specifieke module voor steigerbouwers opgenomen, hiermee kunnen ze hun constructies berekenen. Zowel **instabiliteitseffecten** als het grotendeels **niet-lineair gedrag van koppelingen** worden in **Scia Engineer** gesimuleerd.



Diverse toonaangevende steigerbouwers werken reeds met Scia Engineer in hun studie bureaus. **Wanneer veiligheid op het spel staat, is voorzichtig ontwerpen de hoofdtaak van de ingenieur!**

* Copyright TNO: bovenaanzicht van de gebruikte steiger constructie (computer model en realiteit)

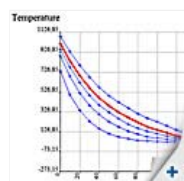


Productnieuws: Brandwerendheidscontrole voor beton in Scia Engineer

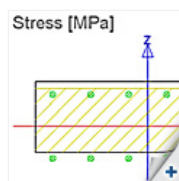


Vandaag de dag wordt **brandveiligheids-engineering** steeds belangrijker. Speciaal hiervoor neemt Nemetschek Scia deel aan het **TETRA**-project in België. Het project is opgestart om onderzoek te doen naar brandveiligheid en om de hierbij opgedane kennis te vertalen en te verspreiden, zowel naar de industrie als naar onderwijsinstellingen. Zowel universiteiten, hogescholen als gebruikers zijn in dit project betrokken. **De rol van Scia bestaat in het ter beschikking stellen van praktische tools voor brandwerendheidsberekeningen**, te hanteren door een ingenieur. Met andere woorden, met deze ontwerpmodules bepaalt de ingenieur de algemene brandveiligheid van een gebouw en verzekert hiermee de openbare veiligheid in geval van brand zoals voorgeschreven door de Eurocodes.

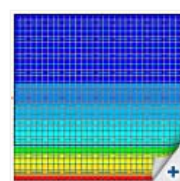
Verder worden de **mogelijkheden voor brandwerendheidsberekeningen voor beton in Scia Engineer** uitgelegd. De module brandwerendheid voor beton ESACD.07.01 is een module om de **brandwerendheid van zowel gewapende en voorgespannen liggers te controleren, van kanaalplaten (met module ESACD.06.01) als van kolommen**. Het is eveneens mogelijk om platen te berekenen via 'balktype - plaat'.



Temperatuurverdelingscurves



Responscontrole spanningen



Temperatuur in doorsnede

Check fire resistance capacity EN 199				
Linear calculation. Exema : Section				
Sewer: 400				
Combinations: Et+Fa				
Method of interactive diagram for selected member				
Member	[kN]	Case	EN199	Check type
S1	0.000	Et+Fa+T	7200.00	OK
S1	0.363	Et+Fa+T	7200.00	OK
S1	0.720	Et+Fa+T	7200.00	OK
S1	1.080	Et+Fa+T	7200.00	OK

Capaciteitscontrole

Het principe van deze module is gebaseerd op een controle van de dwarsdoorsnede waarin rekening wordt gehouden met verminderde kracht en stijfheid. De betonnen secties worden als gevolg van afsplintering van beton ook gereduceerd. Het is steeds mogelijk deze veranderende eigenschappen in de Snapcheck-dialogoog te bekijken; het gedrag van de structuur wordt hier in detail verduidelijkt.

Voor detaillering is een eenvoudigere benadering. In de EN norm worden detailleringseisen gedefinieerd voor dwarsdoorsnede-afmetingen en gemiddelde staafafstanden m.b.t. wapening.

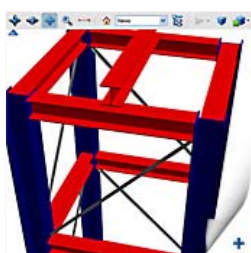
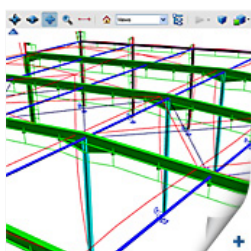
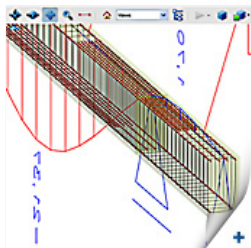
- Scia-klienten worden uitgenodigd om hun vacatures gratis op het 'Scia Jobs Network' te plaatsen.



Neem ook een kijkje op onze website voor de **Nemetschek Scia vacatures**. Op dit ogenblik hebben we 10 open jobs. **Veel geluk!**

Software Galerij

- Het is gemakkelijk om uw projecten naar **Adobe 3D PDF** te exporteren met **Scia Engineer**. Hier enkele voorbeelden...



Voor balken ondersteunt Scia Engineer de brandbelasting van de structuur langs één zijde, bij voorbeeld een tunnelwand. De ondersteunde code is de EN 1992-1-2 'Algemene Regels – Constructief brandwerend ontwerpen'.

Top

De markt: Het nieuwste 'hoogste' gebouw ter wereld en Nemetschek Scia in Dubai



Zelfs tijdens de huidige wereldwijde financiële crisis blijft het Midden-Oosten groeien. Plannen voor nog meer supergrote gebouwen zijn al aangekondigd. Hieronder zit ondermeer een **1 km hoge toren die door Nakheel ontworpen wordt**. Deze betonconstructie met 200 verdiepingen zal **hoger worden dan de huidige recordhouder, de 818 meter Burj Dubai Toren**, die trouwens nog in de steigers staat. Het torengebouw maakt deel uit van het 270 hectare grote 'Nakheel Haven en Toren' project, dat eerder op de Cityscape beurs in Dubai gelanceerd werd. Het consultancybureau WSP uit de UK is de voornaamste ontwerper van dit '35 miljard US\$' project. Nog een project is dat van ontwikkelaar Tameer in samenwerking met het consultancybureau Atkins, zij bevestigen de bouw van een torengebouw van 600 m hoogte.



In antwoord op de groeiende vraag heeft **Nemetschek Scia een filiaal in het Dubai Silicon Oasis (DSO) park opgericht**. Dit is het eerste speciaal voor dat doel aangelegde hoogtechnologische park ter wereld. Het kantoor van Nemetschek Scia bevindt zich in het gloednieuwe zakencentrum met state-of-the-art videoconferencingsfaciliteiten, high-speed internet en communicatieaansluitingen en hun activiteiten worden ondersteund door professioneel en goed getraind kantoorpersoneel. De DSO is gemakkelijk te bereiken vanuit belangrijke centra zoals Burj Dubai, Sharjah, Jebel Ali, Abu Dhabi en ligt dicht bij de Internationale luchthaven van Dubai.

Nemetschek Scia stelt momenteel een 'Scia Engineer Competence Team' samen om specifiek support voor het Midden-Oosten te leveren; de eerste support ingenieur is ondertussen al aangeworven.

Dit jaar zal de **'BIG 5', dé bouwbeurs van het Midden-Oosten in Dubai**, de grootste ooit zijn. Deze gaat door in het Dubai Convention and Exhibition Centre van 23 tot 27 november. Nemetschek Scia zal de laatste versie van Scia Engineer presenteren op de stand van haar zusterbedrijf Nemetschek Engineering. Nemetschek Engineering zal hier trouwens hun oplossing voor de prefabricatie, gebaseerd op Allplan, demonstreren. De stand bevindt zich in het Oostenrijks paviljoen.



Top

Klantenproject: Kabellift van Roc d'Orsay, Villars-sur-Ollon (CH) door Alberti Ingénieurs SA

Over Alberti Ingénieurs

Het ingenieursbureau werd in 1959 opgericht door Justin en Jacques Alberti; in 1990 werd de tweemanszaak in een naamloze vennootschap omgevormd. Patrick Alberti kwam in 1987 in het familiebedrijf en leidt het sinds 2003. Er werken 9 personeelsleden waaronder 2 burgerlijk ingenieurs en 1 industrieel ingenieur. Het ingenieursbureau is sinds 2000 'ISO 9001' gecertificeerd.



Al tientallen jaren bewijst het hoog gekwalificeerd personeel dat ze alle soorten van projecten aankunnen, van de eenvoudigste tot de meest complexe, met engagement tot de klant, doeltreffendheid en respect voor de criteria van duurzame ontwikkeling.

Het project

De hier voorgestelde berekening maakt deel uit van een algemeen project voor de vervanging van de oude 4-persoons kabellift door een nieuwe installatie met 8 plaatsen. Het vertrekstation van de kabellift is het deel van het project dat door Alberti Ingénieurs uitgewerkt is.

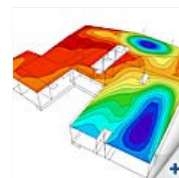
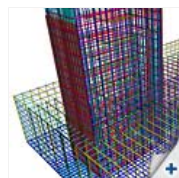


Algemene kenmerken van het gebouw

Het benedenstation is een gebouw met een onconventionele geometrie. De maximale afmeting is 33 m x 35 m met een hoogte van 14 m. De bovenste verdieping bestaat uit een platform dat gedeeltelijk bedekt is met een dak van gegolfde platen en ondersteund door een metalen raamwerk.

Funderingsblok en palen van de kabelinstallatie

- Funderingsblok: l = 1757 cm, b = 400 cm met een dikte van 140 cm
- Achterste paal: l = 200 cm, b = 110 cm met een hoogte van 818 cm
- Voorste paal: l = 205 cm, b = 150 cm met een hoogte van 382 cm



Modellering

Het funderingsblok, gescheiden van het overige gedeelte van het gebouw door een zettingsvoeg, werd volledig apart met SCIA*ESA PT, nu Scia Engineer, berekend. Voor dit deel van de berekening was het noodzakelijk de combinaties te vinden waarbij de begeleidende acties vastgesteld werden, inclusief de veranderlijke lasten met betrekking tot de installatie van de kabels, wind, temperatuur, sneeuw en toevallige werking zoals seismische activiteit.

Voor het gebouw modelleerden wij, onafhankelijk van het funderingsblok en in 3D, het benedendeel in gewapend beton en het bovenste gedeelte in een metalen raamwerk. Het geheel werd pas terug samengebracht in de eindfase, meer bepaald in de controlefase.

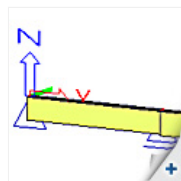
Top

Tips & Tricks: Automatisch wapeningsontwerp in Scia Engineer (Module ESACDT.01)

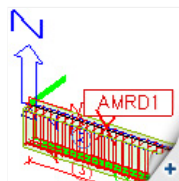
Heeft u behoefte aan een snelle ontwerpmethode voor wapening in betonnen liggers en kolommen? Dit kan nu via het automatisch wapeningsontwerp in onze betonmodule.

Automatic member reinforcement design
Member data
Reinforcement design

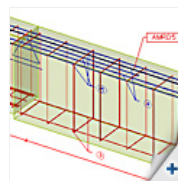
Al sinds de start van onze rekenprogramma's is het mogelijk om een benodigde hoeveelheid berekende wapening manueel om te zetten in een hoeveelheid gebruikerswapening (ook wel handmatige praktische wapening genoemd). Het is aan de gebruiker om na te gaan of deze praktische wapening voldoet aan het theoretisch wapeningsontwerp.



afbeelding 1



afbeelding 2



afbeelding 3

Member	Position number	Quantity	Volume
01	1	1	1.0
01	2	12	12.0
01	3	8	8.0
01	4	8	8.0
01	5	10	10.0
01	6	10	10.0
01	7	10	10.0
01	8	10	10.0
01	9	12	12.0
01	10	14	14.0
01	11	8	8.0
01	12	12	12.0

afbeelding 4

Een recente tool vergemakkelijkt dit proces, nl. automatische praktische wapening. Deze tool **berekent de hoeveelheid praktische wapening** volgens de interne krachtenverdeling en voert bovendien een capaciteitscontrole uit. Eveneens wordt **een reductie van de lengte van langswapening en een variatie in beugelafstand in rekening gebracht** om aan het verloop van de interne krachtenlijnen te voldoen. Als voorbeeld wordt dit uitgevoerd op de volgende ligger met vier overspanningen. (afbeelding 1, 2, 3)

De hoeveelheid wapening (diameter, lengte, aantal en gewicht) kan opgevraagd worden in een wapeningslijst. (afbeelding 4)

Top

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 prijzenpot van 10.000 € (1.250 € voor de winnaar van elke categorie en van de speciale juryprijs)

Top

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