



NL FR EN DE CZ

Domů | Firma | Řešení | Reference | Novinky a události | Podpora a stahování | Kontakt

Nemetschek Engineering User Contest 2009



Uzávěrka soutěže se blíží. Přihlaste se ještě teď!

Novinky

- Sekce **Moduly/doplňky** je rozšířena o novinky v softwaru **Scia Engineer**. [Více ...](#)

- **Video centrum Scia** je nyní zcela integrováno na našich stránkách a jeho použití je snazší, než kdykoliv předtím...



- Nemetschek Scia představuje novou verzi **Scia Engineer 2008.1**. [Podívejte se, Co je nového v PDF pro kompletní informace.](#)
- **Zviditelněte se na webu** umístěním vzájemných odkazů. Všem uživatelům a obchodním partnerům nyní nabízíme **výměnný formulář** pro snadnou výměnu vzájemných referencí.
- Vážení uživatelé, naše kanceláře budou během vánočních svátků - **25. až 26. prosince** a na Nový rok a následující den (**1. a 2. ledna**) zavřené.

Aktualizace softwaru

- V sekci **Podpora a stahování** si uživatelé mohou stáhnout tyto servisní balíčky:
 - Scia Engineer 2008.1.131
 - NEXIS 32 3.100.230
 - Allplan 2008.0c1

Training

- Online kalendář školení **2008 & 2009**. [Online registrace ...](#)
- Zaslali jste již svůj dotaz na **Scia Fórum**? Novým moderátorem je pan Mischa Nieuwboer. [Registrujte se dnes...](#)

Práce

- Inzerujte svá volná pracovní místa na 'Scia Jobs Network'.



Podívejte se na naše nabídky na [Nemetschek Scia's Job Openings!](#)

Scia vzdává hold

- Uplýnulo již 305 let od úmrtí "**zapomenutého genia** – **badatele**

Vážení čtenáři eNews,

Čas letí... Rok 2008 je téměř u konce, avšak stále zbývá dostatek času na to vylepšit ještě své projekty a přihlásit je do "**Nemetschek Engineering Soutěže uživatelů 2009**". Procházíme-li dosud přihlášené projekty, můžeme již nyní říci, že se stále více projevuje zjevný trend, a to navrhování **výškových budov** v softwaru Scia Engineer. Dá se říci, že se formuluje obecné motto: „Limitem je jen obloha.“

V posledních eNews roku 2008 Vám představíme plány XXII. Zimních olympijských her v Soči (Rusko) a klientský projekt měsíce - tentokrát byla vybrána konstrukce překladičku jachet, projekt kanceláře Saltwater Engineering z Nizozemí.

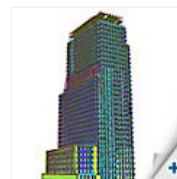
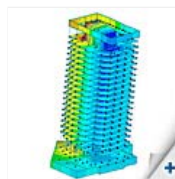
Pro teď Vám přeje veselou oslavu konce roku a těšíme se na shledanou v novém roce 2009!

- **Zprávy ze společnosti:** Navrhování výškových budov se Scia Engineer
- **Zprávy o produktech:** Volné zatížení generováno jako reálné zatížení ve Scia Engineer
- **Zprávy z trhu:** Hledání investorů pro financování Olympijských her v Soči
- **Vaše projekty:** Saltwater Engineering (NL), Jachta na přepravníku plavidel – Analýza vnitřní konstrukce
- **Tipy & triky:** Plochy s dvojitou křivostí v softwaru Allplan 2008

Zprávy ze společnosti: Navrhování výškových budov se Scia Engineer

Již na první pohled má většina projektů příchodících v rámci **Nemetschek Engineering Soutěže uživatelů jedno společně - velká většina návrhů jsou výškové budovy**. A možná hroje svou roli i přítomnost a aktivity společnosti Scia ve Spojených Arabských emirátech, konkrétně v kancelářích v Dubaji, proč je našim velkým zájmem stále rozšiřovat a vylepšovat stávající možnosti návrhu vysokých staveb v SE.

Návrh výškových budov si vyžaduje specifické funkce navrhovacího programu; v mainstreamu CAE však nejsou momentálně dostupné. Vývojový tým Scia se zabýval danými nároky, aby se ujistil, že **Scia Engineer** (současná i další verze) **má odpověď na dané technické požadavky**. Vysoké budovy jsou většinou vystavěny s centrálním jádrem a okolními pilíři. Jádro poskytuje torzní pevnost, zatímco jádro společně s pilíři zajišťuje laterální odolnost (především proti nárazům větru a zemětřesení). Zatížení je extrémní: silný vítr, seizmické zatížení, P-Delta, sedání základů atd. Postup výstavby ovlivňují nejrůznější požadavky; v důsledku velikosti projektu se zvyšují příčné stěny. Pro simulaci dotlačování je potřeba dodatečně přidávat deformaci a vnitřních sil a bezchybně namodelovat vertikální zkracování zdí a sloupů.



Za Scia jsme hrdi, že participujeme na projektu Scia Engineer, softwaru, s jehož pomocí se navrhují jednak působivé a rovněž bezpečné budovy. Stěžejním konceptem, postaveném na rychlém propočtu a analytickém jádře, je proniknout do komplexní geometrie statických a dynamických simulací.

Top

Zprávy o produktech: Volné zatížení generováno jako reálné zatížení ve Scia Engineer



V dnešní inženýrské praxi, zdá se, že pro konstrukci budov limitem jen obloha. V následujícím článku přinášíme několik ukázek projektů úchvatných forem.

Pro inženýra může být někdy složité zadat na konstrukci všechny typy možných zatížení (vítr, sníh, užitné zatížení atd.) Proto Scia Engineer nabízí nástroj, který vše usnadňuje: **Volné zatížení**.

"Volné zatížení" je efektivní nástroj pro výpočet zatížení jak plošných, tak zakřivených plošných prvků jako zdí, desek a skořepin. Volné zatížení je definováno:

- geometrií, jež je nezávislá na geometrii jednotlivých konstrukčních prvků,
- směrem zatížení,
- obsáhlým seznamem plošných prvků, jež se podléjí na volném zatížení.

Volná zatížení jsou vskutku snadno definovatelná zatížení.

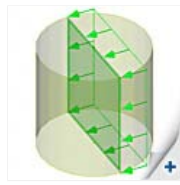
Nezávislé zatížení/Generované zatížení

Zadání volných zatížení není obtížné a vyskytovalo se již v předchozích verzích. Ve Scia Engineer 2008.1 došlo k dalšímu vylepšení. Verze 2008.1 představuje novou možnost přímého generování volného zatížení na plošných prvcích a jejich okamžitého zobrazení.

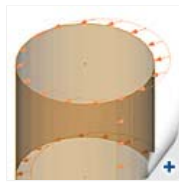
Poskytuje přehledný pohled na to, jak a v jakém směru jsou dané plošné prvky zatíženy. Tato generovaná zatížení jsou zobrazena stejným způsobem jako jiná generovaná zatížení (vítr, sníh, zatížené desky).

Uživatel snadno zkontroluje, zda jsou vstupní informace zadány správně či je-li potřeba úprav. Volná zatížení, jež se neprojektují na plošné prvky, jsou pak vyznačeny, aby tak varovaly uživatele, že údaje nemusí být zadány správně.

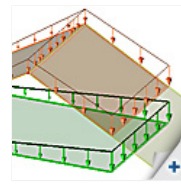
Robert Hookea "Připomeňme si jeho objevy společně s Dr. Eduardem Hobstem." [Více ...](#)



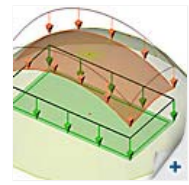
Definice tvaru pro volné zatížení - válec, zatížení větrem



Generované zatížení na válci



Vymezení volného zatížení může být aplikováno na více 2D prvcích



Vymezené a generované zatížení na kopuli

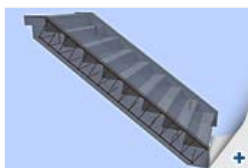
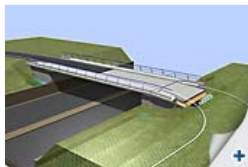
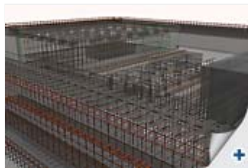
Generovaná zatížení v Dokumentu

Doplňkem generování reálných zatížení z volných zatížení je možnost vkládání do dokumentu, přičemž možnost vkládat obě zůstává zachována. Uživatel může tisknout jak definovaná volná zatížení, tak zatížení generovaná na plošných prvcích.

Top

Galerie

► Screenshots z Allplan BIM Engineering



Zprávy z trhu: Hledání investorů pro financování Olympijských her v Soči



XXII. Zimní olympijské hry budou pořádány v Rusku, ve městě Soči, a to od 7. do 23. února 2014. Rusko se tak poprvé stane pořadatelem zimních her; dosud Ruská federace hostila Letní olympijské hry v roce 1980. Podle odhadů ruské vlády bude zapotřebí vystavět na **200 jednotlivých staveb za přibližně 12 miliard USD**. Stát pak poskytne nejméně polovinu prostředků, přičemž zbytek bude financován z privátního sektoru.

Olympstroy je státní společnost, jež zodpovídá za organizaci výstavby v rámci Olympiády v Soči. Ve vypsáném tendru, který byl ukončen 8. srpna tohoto roku, však opoměla nabídky na celkem čtyři projekty včetně ledových arén.



Tender Olympstroye je spoluprací Olympijských sportovních center a hotelů. Pan Alexej Pokrov, prezident investiční skupiny říká: „Doba splácení pro hotely je osm let a více a pro sportoviště to pak bude od dvanácti let nahoru. Odhad je takový, že splacení všech dluhů na infrastrukturu sportovišť a ubytování může dohromady trvat více než 20 let.“

Oficiální místa nejsou tímto závěrem překvapena. Tisková mluvčí Ministerstva pro místní rozvoj se vyjádřila v tom smyslu, že nejde jen o problém Ruska, ale že se prostředky vložené do výstavby sportovišť dosud nenavrátily mnohým z pořadajících zemí.

Nicméně, státní správa se k financování takovýchto projektů musí pokusit nalézt prostředky ze soukromých zdrojů, pravděpodobně tak budou vyhlášeny nové tendery zvláště jen pro hotelová zařízení, zatímco Olympstroy bude financovat výstavbu sportovišť. **Stavba sedmácti olympijských staveb již začala, sto projektů je ve fázi návrhu a dalších šedesát s olympijskými hrami nějak spojených projektů si žádá expertní zhodnocení.**



Top

Saltwater Engineering (NL), Jachta na přepravníku plavidel – Analýza vnitřní konstrukce

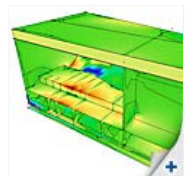
O Saltwater Engineering

Loďní architektonická a inženýrská **Saltwater Engineering BV** je partnerem loďařských a námořních společností pracujících na výstavbě lodí a v námořním sektoru. Nabízejí rychlá a flexibilní řešení od základního návrhu, přes všechny fáze výstavby až po dodávku hotového plavidla.



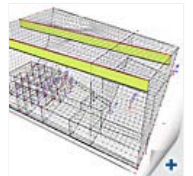
O projektu

Cílem projektu bylo dokázat, že vnitřní konstrukce luxusní jachty bude natolik pevná, aby udržela tlak podpírající konstrukce, jež jí má dopravit z výrobní haly na lodní výtah. Běžně jsou ramena přepravníku umístěna přímo pod příčnými přepážkami lodí; v daném případě však mělo dojít k takovému uchycení, kdy by ramena přepravníku byla umístěna mezi nimi (přepážkami lodí) a usnadnilo se tak podsunutí lodního výtahu. Tento způsob uchycení vyvíjí na dno lodí mnohem větší místní tlak, než na jaký je konstruována.



Analýza

Výpočet byl proveden v programu SCIA ESA PT, dnes nazývaným Scia Engineer, a simuloval všechna napětí, jež vznikají na konstrukci během nakládání plavidla. Samotný trup lodí byl nakonec zkonstruován z plátu bez přídavné vyztuže. Důvodem byl fakt, že se podařilo prokázat, že takovýto plášť vydrží tlak při překládání lodí na přepravník. Nejprve byly simulovány reakce vyztužené konstrukce lodí a poté nevyztužené, aby bylo možné porovnáním ověřit, že nedošlo k překročení míry zatížení konstrukce tlakem.



SCIA ESA PT (Scia Engineer) konstruktérům rovněž umožnil vytvořit přesný model zakřivených desek pro simulaci deformací a vnitřního napětí. Z následné analýzy pak bylo možné získat přesné výsledky o reakcích různých typů opláštění a nosníků.

Výsledky

Ve výsledku se ukázalo, že plavidlo bude schopné unést zatížení z umísťování na přepravník, a to i mezi přepážkami. Zjistilo se a analyzovalo, jak a jaký tlak působí na konstrukci lodí, zatímco tradičně byl znám pouze ten fakt, že momentální výkyvy v zatížení nemají na konstrukci jachty destruktivní vliv.



Top

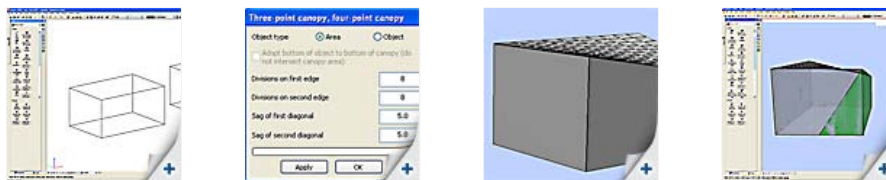
Tipy & Triky: Plochy s dvojitou křivostí v softwaru Allplan 2008

Máme-li povrch definovaný čtyřmi body a změníme-li polohu jednoho z těchto bodů na ose y, dojde k zakřivení.

Modelování tohoto zakřivení je možné díky nástrojům **Three-point canopy** a **Four-point canopy** v programu Allplan 2008.

Tento nástroj naleznete v **Bonus Tools**, tabulce **3D modelling**. Zde je možné navolit tři (nebo čtyři) vrcholy 'klenby', zadat počet dělení délky v příčném směru a procento průvěsu. Pokud za procento průvěsu zvolíme hodnotu 0 v obou směrech, zobrazí se nabídka, ve které budeme moci zvolit typ objektu: oblast či objekt.

Poté, co navolíme poslední nastavení, máme možnost vytvořit trojrozměrné těleso s 'klenbou' v horní části a hodnotou z=0 v dolní části. Na obrázku vidíme příklad takového tělesa.



Je také možné modelovat plochy s dvojitou křivostí ve dvou směrech (XZ nebo YZ), ale je zapotřebí větší účasti uživatele. Protože je těleso vždy definováno 'klenbou' a nastavením z=0, je nezbytné odečíst získaný výsledek od původní hodnoty. To je rovněž případ modelování jiných prostorových prvků, takže **kreativita uživatele je krotitelem jinak omračujících výsledků**.

O těchto Nemetschek Scia eNews

- Sdělte nám prosím svou aktuální emailovou adresu, na kterou si přejete zasílat eNews.
- Chcete-li se z odebrání eNews **odhlásit**, zašlete nám prosím e-mail, ve kterém do předmětu doplníte 'unsubscribe' a do těla zprávy e-mailovou adresu, kterou si přejete vymazat.
- Jaká témata Vás zajímají? Jsme otevření všem Vaším návrhům, nápadům a tipům na vylepšení eNews.
[Poradte nám zde...](#)

Scia CZ, s.r.o. • Slavičkova 1a 638 00 Brno • Tel: +420 545 193 526 • Fax: +420 545 193 533
 Scia CZ, s.r.o. • Thákurova 3 160 00 Praha • Tel: +420 224 322 425 • Fax: +420 224 322 288
 Scia SK, s.r.o. • Nám. hrdinův 5 010 03 Žilina • Tel: +421 415 003 070 • Fax: +420 415 003 072
 Scia Group nv • Industrieweg 1007 B-3540 Herk-de-Stad • Tel: +32 13 55 17 75 • Fax: +32 13 55 41 75

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