



NL FR EN DE CZ

Domů | Firma | Řešení | Reference & Trhy | Zprávy & Tisk | Podpora & Ke stažení | Kontakty

Září 2008

► Printable PDF version



Vážení čtenáři eNews,

Prázdniny jsou za námi a my doufáme, že jste si je užili... Máme pro Vás opět mnoho novinek. V tomto zářijovém vydání se podíváme na Bílou knihu společnosti Scia, zastavíme se u projektování hliníkových konstrukcí a budeme zabývat i novou funkcionalitou v software Scia Engineer. Přejeme příjemné čtení!

- Novinky z firmy: Bílá kniha společnosti Scia - čist nebo nečist?
- Novinky o produktech: Navrhování hliníkových konstrukcí - EN1999 (modul esad.01.01)
- Novinky z trhu: Dynamická věž v Dubaji
- Projekt uživatele: Význačná obytná budova v Bournemouth od firmy Reuby & Stag
- Tipy Triky: Plošné prvky přenášejí pouze tlak (modul esas.44)", nová funkcionalita ve Scia Engineer

### Novinky

- Je snadné zlepšit vaši i naši web viditelnost umístěním odkazů na vlastní stránky. Použijte prosím tento **výměnný formulář** pro realizaci vzájemných odkazů.
- Přečtěte si o úspěšném technickém semináři "Pozice stavebního inženýra v BIM", který se konal 29th července v Dubaji. [více ...](#)
- Nemetschek Scia si velmi váží Vaší zpětné vazby . Použijte prosím tento **formulář** a zašlete nám Vaše náměty, poznámky a návrhy, které nám pomohou zlepšit naše služby.

### Aktualizace softwaru

- Uživatelé si mohou stáhnout tyto servisní balíčky v naší **sekcí pro stahování**.
  - Scia Engineer 2008.0.111
  - NEXIS 32 3.100.230
  - Allplan 2008.0c1

### Training

- [Online kalendář školení 2008 & Online registrace ...](#)
- "Zaslali jste již svůj dotaz na Scia Forum?" [Registrujte se dnes...](#)

### Jobs

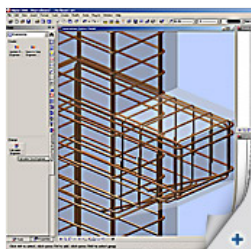
- Zákazníci společnosti Scia jsou vyzýváni k tomu, aby inzerovali svá volná pracovní místa zdarma na našich stránkách 'Scia Jobs Network'.



Podívejte se prosím také na [Nemetschek Scia's Job Openings](#).  
 Hodně štěstí!

### Galerie

- Round-Trip mezi Scia Engineer a Allplan vyztužování- Kontrola kolizí vyztužných vložek



### Novinky z firmy: Bílá kniha společnosti Scia - čist nebo nečist?

Inženýři ze společnosti Scia pravidelně vydávají na webových stránkách **Bílou knihu ( White Paper)**, která vysvětluje technické otázky softwaru. Projektanti se zajímají o to, z čeho vychází software, který denně používají. Inženýři společnosti Scia při nekomerčním popisu výzkumu a vývoje, jež stojí v pozadí jednotlivých produktů, oslovují i širokou veřejnost, nejenom uživatele svých produktů.

Inovace potřebuje vysvětlení, aby mohla být uživatelům ku prospěchu . Snaha o **vysvětlení algoritmů, architektury nebo teorií** zároveň pisatelé samotnému pomáhá k tomu, aby prezentování nových technologií stále zkvalitňoval.

V posledních letech byla zpracována tato témata:

- Interoperabilita pro BIM: z hlediska konstrukčního inženýrství, květen 2008
- Výpočty pomocí šablon v praxi, prosinec 2007
- Optimální návrh konstrukcí – AutoDesign a průlom v optimalizaci parametrických konstrukcí, říjen 2007
- Parametrické modelování, základní vlastnost BIM realizovaná v 3D modeláři Scia Engineer, září 2007
- Výměna dat krok za krokem, červenec 2007
- Řešení nesouladu a nepochopení v rámci euronorem (Eurocodes), duben 2007
- Celková optimalizace konstrukcí, říjen 2006
- Výměna dat (Round-Trip) ve stavebnictví, březen 2006

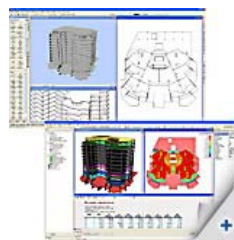


- všechny Bílé knihy se lze přečíst nebo stáhnout [zde ...](#)

Poslední bílá kniha "**Interoperabilita pro BIM z hlediska konstrukčního inženýrství**", se zaměřuje na složitý termín "interoperabilita". Je velmi důležité rozumět tomu, jak při projektování konstrukcí lze zvyšovat produktivitu, když kanceláře zabývající se inženýrskou projekční prací a výkresy dokážou zvládnout pracovní zátěž. Nové pracovní postupy znamenají v případě správného řízení výrazné úspory nákladů. Jsou uvedeny příklady toho, jak Scia Engineer funguje společně s produkty CAD, jako je např. Revit Structure, Tekla Structures, Allplan, Archicad nebo VectorWorks. Je také vysvětlen rostoucí význam neutrálního formátu IFC (Industry Foundation Classes)



Interoperabilita mezi Tekla and Scia Engineer



Round-Trip mezi Allplan and Scia Engineer



Interoperabilita mezi Revit and Scia Engineer

Vyzýváme Vás, abyste si tyto dokumenty přečetli a zaslali nám mailem své připomínky a návrhy na budoucí témata na adresu [marketing@scia-online.com](mailto:marketing@scia-online.com). Pomozte nám přispívat k lepšímu porozumění v naší společné profesi.

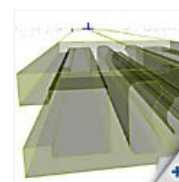
Top

### Novinky o produktech: Navrhování hliníkových konstrukcí - EN1999 (modul esad.01.01)

Projektování hliníkových konstrukcí dle EN1999 dává projektantům mocný **integrováný nástroj** k posuzování a (vlastnímu) navrhování 2D a 3D konstrukcí právě podle této normy EN1999. Posouzení v případě hliníku se provádí podobně jako v případě oceli (EC3, DIN18800, AISI ASD, AISI LRFD...).

Pomocí tohoto nového modulu je možné projektovat jakýkoli grafický průřez nebo ho importovat přímo z dxf, dwg nebo IFC. Může se jednat o typický průřez uvedený ve známé knihovně v rámci Scia Engineer.

Uživatel definuje průřez, imperfekce (prutu), příčné svary, HAZ data a může využít existující nástroje tak, jak jsou k dispozici v modulech pro projektování oceli. Projektování hliníku se snadno učí a lehce mu porozumí stávající i noví uživatelé, protože jeho přístup je podobný Modulu pro projektování oceli (Steel Design Module).



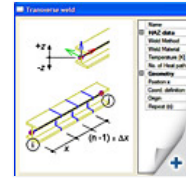


Všechny nové materiálové údaje o hliníku najdete v databázi materiálů Scia Engineer.

Hlavní rysy:

Obecné prostředí:

- Standardní definice dat o vzpěru a dat LTB
- Standardní posudek deplanace, provedený jako posudek elastického napětí
- Standardní nastavení
- Data o hliníkovém prutu (ekvivalent dat o skutečném ocelovém prutu)
- Standardní definice výztuh LTB
- Standardní definice výztuh
- Standardní definice příčné výztuhy
- Standardní výstupní vybavení
- Optimalizace



**Navrhování obecných průřezů (modul 'grafický průřez')**

Průřezy definované jako tenkostěnné nebo obecné může uživatel v plné míře zadat importem z formátů dxf, dwg, IFC.

**Příčné svary**

Příčné svary lokálně oslabují prut a mohou tak mít značný dopad na posudek kombinovaného průřezu a jeho stability. Lze je definovat jako dodatečná data.

**Podpora pro štíhlé průřezy a data HAZ**

Podpora pro štíhlé průřezy (průřezy třídy 4) a data HAZ (tepelně ovlivněné oblasti) se provádí definováním tzv. počátečního tvaru a vlastností redukovaného průřezu.

**Klasifikace průřezů**

Klasifikace průřezu se provádí definováním počátečního tvaru a zpracovává se zvlášť pro každou složku zatížení.

Top

## Novinky z trhu: Dynamická věž v Dubaji

Nyní si můžete zarezervovat své apartmá vložím svého jména do seznamu rezervací v prvním "Rotujícím mrakodrapu" v Dubaji. Dynamická věž je první "Budovou v pohybu", která má být na světě postavena. Bude předzvěstí nové epochy architektury a stane se symbolem Dubaje, města budoucnosti.

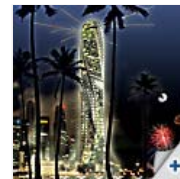
**Dynamická věž je dílem revolučního architekta Dr. Davida Fishera** a její různorodé využití nabízí nesmírné projektantské a designéřské možnosti, protože každé patro rotuje nezávisle a jinou rychlostí. Výsledkem je unikátní a neustále se proměňující struktura, která zavádí do architektury čtvrtý rozměr.

Dynamická věž v Dubaji bude mít 80 pater a bude vysoká 420 metrů. Velikost apartmá se bude pohybovat od 124 metrů čtverečních až po vily o rozloze 1200 metrů čtverečních, včetně parkovacích prostor uvnitř obytných jednotek.



V prvních 20 patrech budou kanceláře, od 21. do 35. patra se počítá s luxusním hotelem, v 36. až 70. patře budou rezidenční apartmá a v nejvyšších 10 patrech budou luxusní vily. Věž bude umístěna v nejžádanější lokalitě a je předurčena k tomu, aby se stala nejprestižnější stavbou ve městě.

Dynamická věž v Dubaji bude prvním mrakodrapem, který bude kompletně postaven v továrně z prefabrikovaných částí. Bude vyžadovat pouze 600 lidí v montážním zařízení a 80 techniků na staveništi – namísto 2000 pracovníků, které by vyžadovalo takto velké staveniště za normálních podmínek. **Dokončení stavby se plánuje na rok 2010.**



Jeho Výsost šejk Mohammed Bin Rashid Al Maktoum, panovník Dubaje a viceprezident Spojených arabských emirátů, je mnohými považován za skutečného vizionáře budoucnosti. Sen dr. Fishera o Dynamické věži v Dubaji inspirovala právě jeho Výsost, která řekla: "Nečekejte, až k vám budoucnost přijde... jděte jí vstříc." Jsou to moudrá slova, která plně ctíme i my ve společnosti Nemetschek Scia.

Zdroj: [www.dynamicarchitecture.net](http://www.dynamicarchitecture.net)

Top

## Projekt uživatele: Význačná budova v Bournemouth od firmy Reuby & Stagg



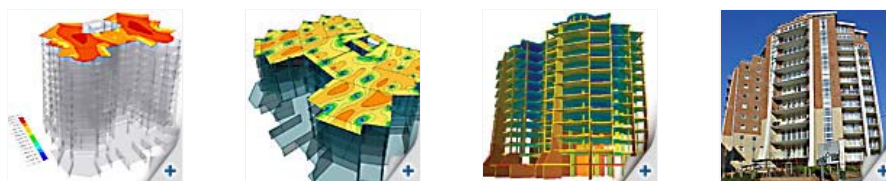
Loni v květnu byla zahájena soutěž uživatelů Nemetschek Engineering User Contest 2009. Jedním ze způsobů jak zviditelnit zúčastněné projekty je jejich publikování ve sborníku „User Contest Book“, ale naši zákazníci rovněž velmi oceňují, když se informace o jejich projektech objeví ve zpravodaji Nemetschek Scia eNews.

Dnes jsme se rozhodli zařadit práci **Grahama Bedforda** ze společnosti **Reuby & Stagg** (UK), který do minulého ročníku soutěže zaslal dva projekty. Jeho firma má rozsáhlé zkušenosti v širokém spektru projektů, od obytných staveb, přes institucionální, komerční, průmyslové, lékařské stavby až po obchodní centra. I přesto, že jeho projekty nevyhrály, podstatně se podílejí na propagaci systému Scia Engineer (SMART Modeller) ve Velké Británii.

Budova, o kterou se jedná, má 13 nadzemních pater a jedno podzemní podlaží. Pilotové základy byly

provedeny pomocí lopatkového vrtáku s přiléhající opěrnou zdí s pilotami do obvodu suterénu, kde hraniční omezení nedovolovala použití konvenčních betonových opěrných zdí.

Přítomnost kanalizace pro odvod povrchové vody (průměr 1000mm), která křížovala plochu, na níž měla budova stát, **komplikovala projektové práce**. Umístění pilot bylo nezbytné, aby se předešlo přetížení kanalizace stavbou.



Analýza musela vzít v úvahu **přenos zatížení** ze sloupů mimo linii nad a pod deskou prvního patra spolu s vynuceným neobvyklým umístěním pilot. Uspořádání těchto postupných podpor vedlo k různým stupňům podepření pro desky horních podlaží. Software Scia umožnil modelování celé konstrukce a vytvoření **přesného a pravdivého obrazu celkového chování konstrukce**. Zkušenosti inženýři použili tento software k interpretaci výsledné **distribuce momentů v podlahových deskách a vertikálního zatížení ve sloupech** tak, aby se zajistilo ekonomické množství ocelové výztuže. Byly k dispozici přesné hodnoty pro **protlačení**, které zajistí, aby byla všechna zatížení bezpečně přenesena do základů s ekonomickým uspořádáním pilotových základů.



Top

### Plošné prvky přenášející jen tlak (modul esas.44)", nová funkcionální ve Scia Engineer

Scia Engineer 2008 poskytuje novou funkci pro dvojrozměrné prvky nazvanou "Pouze tlak". Lze ji využít jak pro vyztužené betonové stěny, tak pro prostý beton nebo zdivo.

Princip je následující:

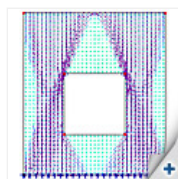
Ve vlastnostech modelu FEM je nová volba: "Pouze tlak". (obrázek 1)

Mějte na paměti, že je třeba ji kombinovat s nelineárním výpočtem.

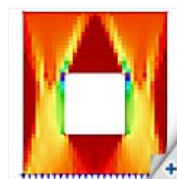
Takže během iterace budou eliminovány případné tahové síly. Konkrétně řečeno, tuhosti budou pro každý jednotlivý prvek uzpůsobeny ve směru napětí v hlavním tahu. Budou použity souhrnné, ortotropní vlastnosti desky.



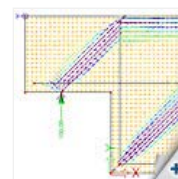
Obrázek 1



Obrázek 2



Obrázek 3



Obrázek 4

Po výpočtu může být napětí v hlavním tahu verifikováno. **Následující příklady ukazují princip použití prvků jen v tlaku** (obrázek 2 a obrázek 3). Další aplikací je podpora s náběhem. V takovém případě se aplikují nosníkové pruhy, s jejichž pomocí se simulují vložky výztuže (poznámka: tímto způsobem můžeme také simulovat vyztužení betonových zdí). (obrázek 4)

Top

### O těchto Nemetschek Scia eNews

- Rádi bychom vás vyzvali k poskytnutí vaší aktuální emailové adresy, pokud ta, kterou jsme použili pro zaslání této zprávy, není správná nebo pokud chcete tyto zprávy zasílat na jinou adresu.
- Pokud byste se chtěli ze zaslání těchto elektronických novin eNews **odhlásit** zašlete nám e-mail se slovem 'unsubscribe' v předmětu zprávy a s emailovou adresou, kterou máme vymazat.
- Dejte nám prosím vědět, jaká témata Vás zajímají. Rovněž rádi uslyšíme jakékoli návrhy nebo nápady na zlepšení eNews. [Reagovat můžete zde ...](#)

Top

Scia CZ, s.r.o. • Slavičková 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