

Advance Design 2013 / SP1



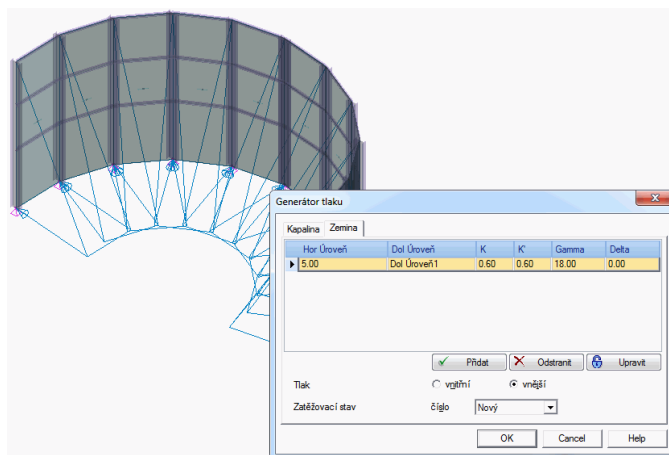
Tento dokument popisuje vylepšení v Advance Design 2013 Service Pack 1.
První Service Pack pro Advance design 2013 obsahuje více než 110 vylepšení a oprav.

Měl by být nainstalován na verzi Advance Design 2013, která byla dodávaná na DVD.

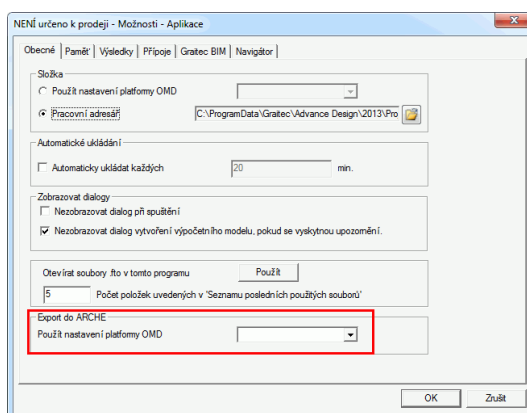
Nejvýznamnějšími vylepšení jsou uvedeny v tomto dokumentu:

OBECNÉ

- [14222] Na základě požadavků uživatelů lze nyní použít generátor tlaku (zeminy nebo kapaliny) taky na zatěžovací panely.



- [14289] Oprava: Funkce "Komprimovat" nefungovala pro některé velké modely.
- [12722] Během exportu betonových prvků (nosník, sloup, základ, stěna) do ARCHE lze vybrat verzi Graitec OMD.

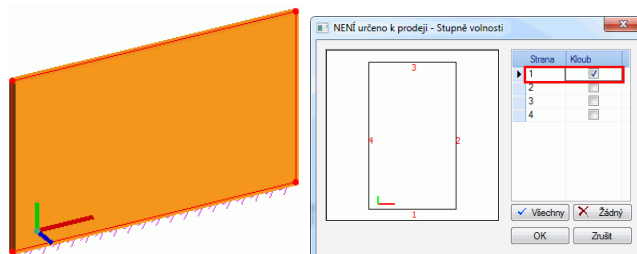


- Oprava: při nastavení kloubu na hraně plošného prvku mohlo vést k nesprávnému přenášení zatížení, pokud byla tato hrana zároveň podepřena bodovou nebo lineární podporou.

Od verze AD 2013 SP1 jsou klouby nastavené na hraně desky ignorovány, pokud jsou připojené k podporám, na co upozorní hláška:

“Klouby nastavené na hranách, které jsou připojeny k podporám, nebudou uvažovány pro prvek xx.”

Pro nastavení kloubového uložení stěny na podporu použijte pouze kloubovou lineární podporu.



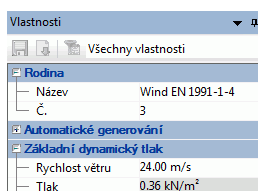
- [13586] Nová možnost popisu izolinií na plošných prvcích – stejná velikost textu popisu pro všechny izolinie.

EUROKÓD 0

- [14195] Oprava: Kombinace ULS jsou nyní generovány, i pokud model neobsahuje další zatěžovací stavy kromě vlastní hmotnosti.
- Příloha UK: Kódy kombinací jsou upraveny následovně:
Kombinace ULS STR/GEO nyní mají kód ECULSSTR.
Charakteristické kombinace SLS nyní mají kód ECLSLS.
Časté kombinace SLS nyní mají kód ECLSLSF.
Kvazi-stálé kombinace SLS nyní mají kód ECLSLSQ.

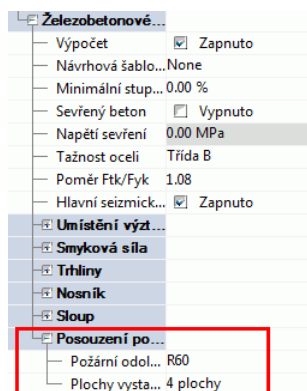
EUROKÓD 1

- [13950] NA Francie: k dispozici je nová větrová oblast pro Mayotte podle poslední úpravy normy.



EUROKÓD 2

- [14287] Parametry EN1992-1-2 pro ověření požární odolnosti se nyní nachází v okně Vlastností prvku (dříve byly tyto parametry globální).



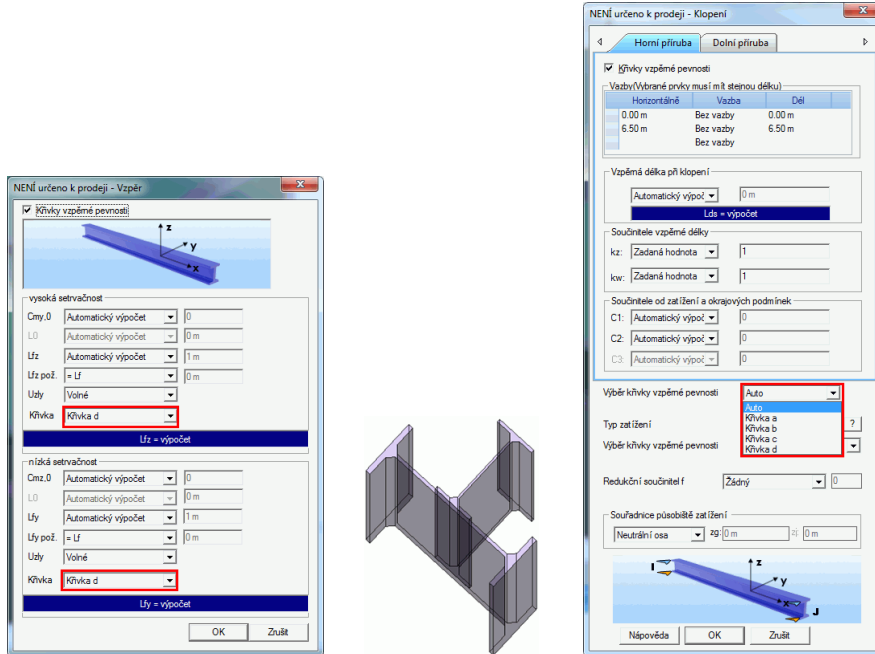
- [14090] V tabulce "Rozměrový torzor plošných prvků" se nyní vypisují hodnoty návrhových zatížení, použitých v posudcích EC2.

Prvek č.	Ocel	Slav	N1	N2	Mxi	Myi	Mxs	Mys	Vu
			(kN)	(kN)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN/m)	(kN)
1.1	Axi	189	-29.84	-29.84	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	1.80
	Ayi	171	-24.34	-24.34	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	
	Axi	171	-29.84	-29.84	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	
	Ayi	187	-29.84	-29.84	-0.03	-0.03	-0.03	-0.03	
	Az	242	-30.84	-30.84	-0.06	-0.06	-0.06	-0.06	
			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	
1.2	Axi	171	-21.44	-21.44	-0.07	-0.07	-0.47	-0.47	0.62
	Ayi	175	-21.44	-21.44	-0.07	-0.07	-0.47	-0.47	
	Axi	171	-22.25	-22.25	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09	
	Ayi	191	-22.25	-22.25	-0.09	-0.09	-0.09	-0.09	
	Az	242	-26.99	-26.99	-0.04	-0.04	-0.04	-0.04	
			0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	

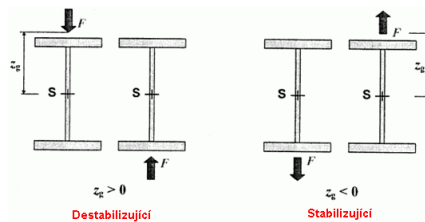
- [14287] Posouzení požární odolnosti může v některých případech upozornit chybovou hláškou na nevhodné rozměry průřezu s ohledem na požadavky podle tabulky 5.2b - EN1992-1-2.
- [13529] Dostupné výsledky hodnot návrhových zatížení na plošných prvcích.

EUROKÓD 3

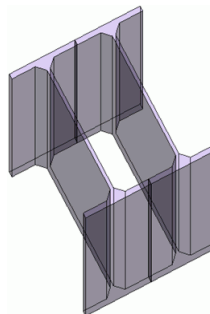
- [11691] V dialogu nastavení vzpěru a klopení byly doplněny nové pole. Uživatel má nyní možnost nastavit pro výpočet manuálně křivku vzpěrné pevnosti. Tímto je umožněno posouzení EC3 pro libovolný tvar.



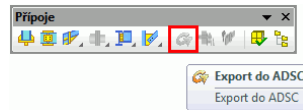
- [14475] V dialogu nastavení klopení byly doplněny 2 nové možnosti pro působišťe zatížení:
 - o **Destabilizující:** Advance Design použije $z_g = h/2$, čím se stanoví nejhorší hodnota pro M_{cr} .
 - o **Stabilizující:** Advance Design použije $z_g = -h/2$, čím se stanoví příznivá hodnota pro M_{cr} .



- [13890] Advance Design je nyní schopen vypočítat charakteristiky $A_{v,y}$ a $A_{v,z}$ pro složené průřezy. Dříve byl posudek podle EC3 kvůli chybějícím charakteristikám zastaven.



- V panelu nástrojů "Přípoje" byla doplněna nová ikona pro export do ADSC (Advance Design - Steel Connection).



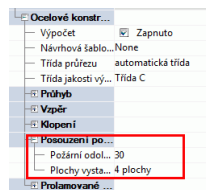
- [14137] Detailní posudek lze nyní generovat prostřednictvím generátoru dokumentů přímo z listu tvaru.

Wyniki dla profilu - element liniowy nr 6

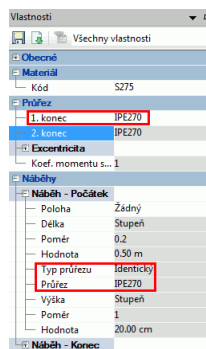
Przekrój	Ujęcia	Wytrzymałość przekroju (0%)	Stateczność elementu (0%)	Odporność ogniowa (0)	Klasa
Dł. wybozczeniowa: $\Lambda_{\text{dofy}} = 47.917$ $\Lambda_{\text{dofz}} = 75.025$					
Dł. zwichrzeniowa: $\Lambda_{\text{dofDl}} = 74.764$ $\Lambda_{\text{dofDa}} = 74.764$					
Przypadek niekorzystny: Nr przypadku 0					
Współczynniki: $k_1=0.00$ $k_{y1}=0.00$ $C_1=0.00$ $C_2=0.00$ $X_y=0.00$ $X_z=0.00$ $X_{LT}=0.00$ $k_{yy}=NF$ $k_{yz}=NF$ $k_{zy}=NF$ $k_{zz}=NF$ $z_g=0.00$ $M_{cr}=0.00$ $M_{brz}=0.00$ $M_{crT}=0.00$ $N_{crT}=0.00$ kN					
Sprawdzenie (6.61): $N_{Ed} / (X_y N_{y,Rk} / gM1) + k_{y1} (M_{y,Ed} + DM_{y,Ed}) / (X_{LT} M_{y,Rk} / gM1) + k_{yz} (M_{z,Ed} + DM_{z,Ed}) / (M_{z,Rk} / gM1) < 1$ $0.00000 < 1$ (0 %)					

Wyniki dla profilu - element liniowy nr 6 Linear	
(Zalącznik A)	$\lambda_{max} = 0.00$ $\lambda_0 = 0.00$ $\lambda_{0limb} = 0.00$ $C_{my} = 0.00$ $C_{m1} = 0.00$ $C_{m2} = 0.00$ $m_{wy} = 0.00$ $m_{wz} = 0.00$ $w_{wy} = 0.00$ $w_{wz} = 0.00$ $n_{wy} = 0.00$ $d_{LT} = 0.00$ $c_{1T} = 0.00$ $d_{1T} = 0.00$ $e_{1T} = 0.00$ $C_{yy} = 0.00$ $C_{yz} = 0.00$ $C_{zy} = 0.00$ $C_{zz} = 0.00$ $k_{yy} = 0.00$ $k_{yz} = 0.00$ $k_{zy} = 0.00$ $k_{zz} = 0.00$
Współczynniki interakcji (Zalącznik A)	
Sprawdzenie (6.61)	$\frac{N_{Ed}}{X_y \cdot \frac{N_{y,Rk}}{gM1}} + k_{y1} \cdot \frac{M_{y,Ed} + \Delta M_{y,Ed}}{Z_{LT} \cdot \frac{M_{y,Rk}}{gM1}} + k_{yz} \cdot \frac{M_{z,Ed} + \Delta M_{z,Ed}}{M_{z,Rk}} \leq 1.00$ $0.00 + 0.00 + 0.00 = 0.00 < 1.00$ (0%)
Sprawdzenie (6.62)	$\frac{N_{Ed}}{X_z \cdot \frac{N_{z,Rk}}{gM1}} + k_{zy} \cdot \frac{M_{y,Ed} + \Delta M_{y,Ed}}{Z_{LT} \cdot \frac{M_{y,Rk}}{gM1}} + k_{zz} \cdot \frac{M_{z,Ed} + \Delta M_{z,Ed}}{M_{z,Rk}} \leq 1.00$ $0.00 + 0.00 + 0.00 = 0.00 < 1.00$ (0%)

- [14287] Parametry pro ověření požární odolnosti se nyní nachází v okně Vlastností prvku (dříve byly tyto parametry globální).

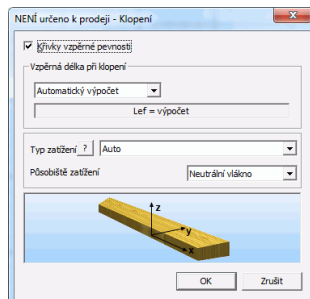


- [13749] Oprava: automatická optimalizace nyní aktualizuje spolu s průřezem taky velikost náběhu, v případě že je na prvku nastavený.



EUROKÓD 5

- [12980] Pro dřevěné prvky byla doplněna sada nových vlastností. Nově lze nastavit použitou klopící délku pro posudek podle EC5.

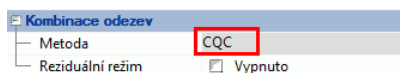


EUROKÓD 8

- [13796] Možnost reziduálního režimu není jako výchozí aktivní pro EN1998-1-1.



- [14230] Oprava: součinitel duktility vypsaný v tabulce "charakteristiky seizmického zatížení" nyní odpovídá zadání v projektu.
- [14410] Oprava: modální součet SRSS již není k dispozici. Možnost byla dočasně odebrána. Tato metoda bude brzy doplněna se zapracovaným vylepšením s ohledem na výpočet redukovaných vnitřních sil (po skupině a po podlaží), co již bylo zapracováno pro metodu CQC.



- Oprava: výpočet redukovaných vnitřních sil po podlažích byl opraven pro seizmické kombinace. Výsledky byly správné pro sumaci CQC, ale byly příliš vysoké pro vlastní tvary.
- Nová možnost ve vlastnostech betonových sloupů a nosníků umožňuje nastavit prvek jako hlavní nebo vedlejší dle požadavků EC8. Pokud je prvek definován jako „hlavní seizmický prvek“, rozmístění seizmické výztuže bude provedeno podle zadané třídy duktility konstrukce.

The image displays the GRAITEC software interface for concrete beam design. It includes a settings panel for 'Concrete Design', a reinforcement diagram for 'T Beam 1' (5.00 m), a graph of required and provided longitudinal steel, and a detailed reinforcement table.

Concrete Design Settings:

- To calculate: Enabled
- Design Template: None
- Minimal reinforcement: 0.00 %
- Confined concrete: Disabled
- Confinement constr.: 0.00 MPa
- Steel ductility: Class B
- Inclined k value: 1.08
- Main seismic element: Enabled

Reinforcement Diagram (T Beam 1, 5.00 m):

The diagram shows the required and provided longitudinal steel (cm²) along the length of the beam. The y-axis ranges from -15 to 15 cm², and the x-axis shows the beam length from 0 to 5.00 m.

Reinforcement Table:

Barre	Lg	Forme
1	4HA14	603
2	4HA12	480
3	4HA10	632
4	3HA16	198
5	6HA10	148

Reinforcement Properties:

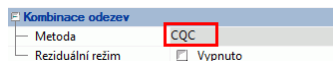
- Reinforcement: Layer 1 4 Ø 14
- X1: -0.17 m, X2: -0.17 m
- L1: 0.15 m, L2: 0.15 m
- Hook: 135° Hook
- n: 4
- Real R_s: 10.63 cm²
- Theoretical R: 7.55 cm²

CM66

- [14306] Oprava: výsledky posouzení nebyly v některých případech dostupné na počítačích se systémem Windows 8.

PS92

- [13436] Oprava: parametry zatížení seizmicitou vypsané v tabulce "charakteristiky seizmického zatížení" nyní plně odpovídají zadání v projektu.
- [14410] Oprava: modální součet SRSS již není k dispozici. Možnost byla dočasně byla odebrána. Tato metoda bude brzy doplněna se zapracovaným vylepšením s ohledem na výpočet redukovaných vnitřních sil (po skupině a po podlaží), co již bylo zapracováno pro metodu CQC.

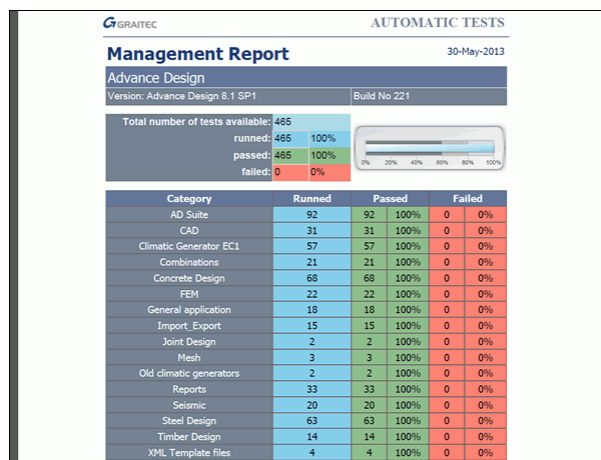


VALIDACE

Stejně jako všechny předchozí verze service packů, tento SP1 taky podstoupil proces validace.

Na verzi Advance Design 2013 se Service Packem 1 proběhlo 465 automatických testů a pro každý z nich byla vyhotovena detailní zpráva validace.

Souhrnná zpráva validace:



Category	Runned	Passed	Failed
AD Suite	92	92	0
CAD	31	31	0
Climatic Generator EC1	57	57	0
Combinations	21	21	0
Concrete Design	68	68	0
FEH	22	22	0
General application	18	18	0
Import_Export	15	15	0
Joint Design	2	2	0
Mesh	3	3	0
Old climatic generators	2	2	0
Reports	33	33	0
Seismic	20	20	0
Steel Design	63	63	0
Timber Design	14	14	0
XML Template Files	4	4	0

Byla aktualizovaná kompletní příručka „Validation guide“ a je k dispozici ke stažení na webu Graitec Advantage v sekci « Downloads \ Documentation \ Advance Design ».

Poznámka: *Referenční číslo (Ref. xxxx) se odkazuje na indexy interní databáze GRAITEC.*
