

**ADVANCE Design 2012**  
**SP1**  
**Co nowego**



[www.graitec.com](http://www.graitec.com)

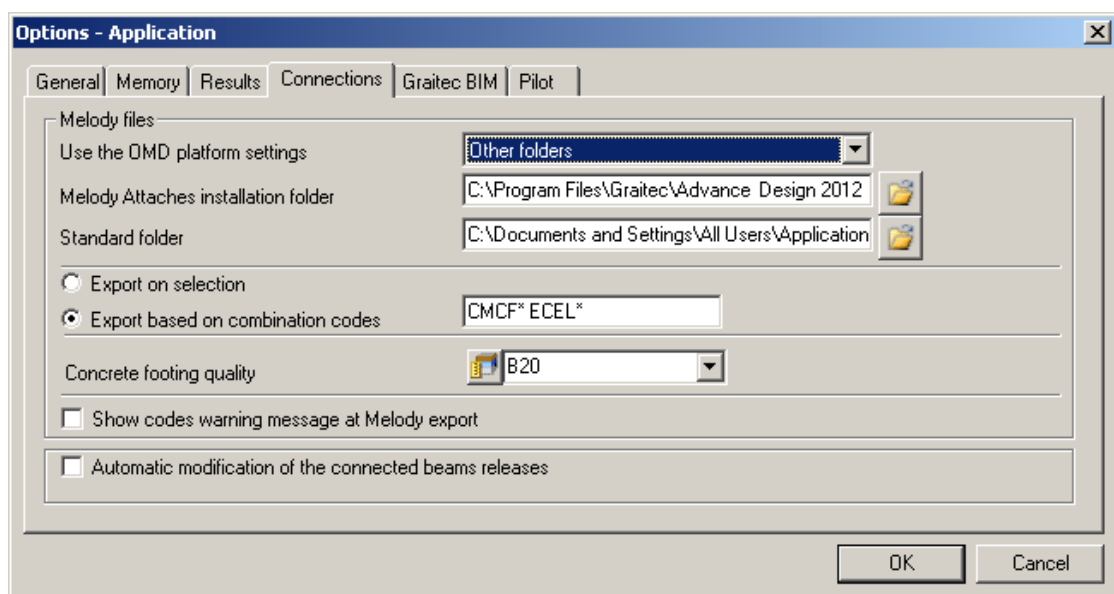
Pierwszy service pack dla ADVANCE Design 2012 zawiera ponad 150 usprawnień i poprawek.

Service pack 1 jest przeznaczony dla Advance Design 2012 SP0, który znajduje się na płycie DVD.

Najważniejsze usprawnienia:

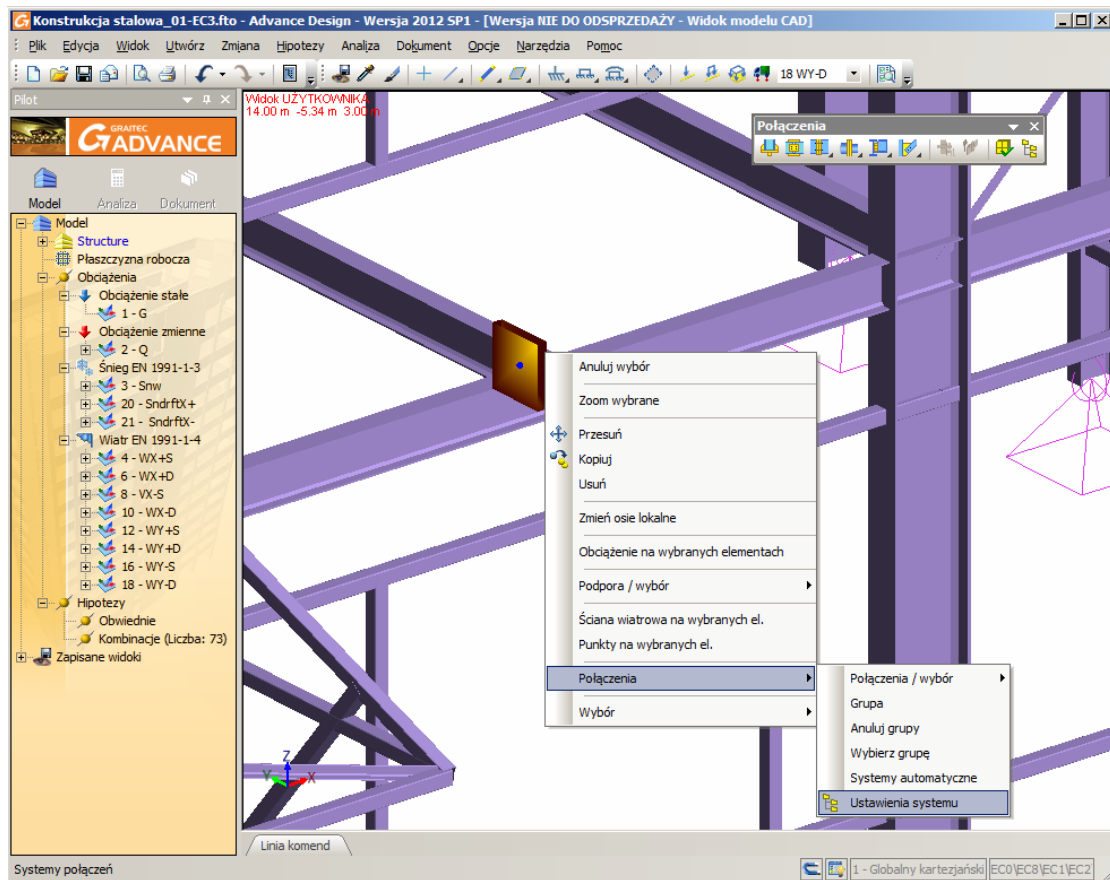
### Aplikacja ogólna

- Poprawka: w oknie definicji ogólnych opcji programu, ścieżka do Melody 2012 była zdefiniowana niepoprawnie co uniemożliwiało eksport do Melody Attaches. (Ref. 12955)



- Naprawiono problem występujący podczas eksportu ścian wiatrowych z Advance Design do Effel Structure. (Ref. 12936)
- Poprawiono wyświetlanie symbolu orientacji obciążenia podczas konwersji modelu zapisanego we wcześniejszej wersji Advance Design. (Ref. 12946)
- Parametr “Wsp. bezwładności zarysowanego przekroju” jest nieaktywny gdy użytkownik wybierze materiał inny niż beton. (Ref. 12858)
- Poprawiono graficzne wyświetlanie zwolnień na elementach prętowych. (Ref. 12856)

- Usprawnienie: do menu kontekstowego dla połączeń dodano nową opcję umożliwiającą dostęp do Menadżer systemów połączeń.



### Post-processing wyników MES

- Usprawnienie: w oknie ustawień wyników (ALT + Z), użytkownik definiuje kombinacje uwzględnione przy wyświetlaniu wyników MES (przemieszczeń, sił, naprężeń). W poprzednich wersjach, ustawienia te nie były uwzględniane przy wyświetlaniu wykresów w przekroju i użytkownik musiał je definiować na nowo. (Ref. 12973)
- Poprawka: wyniki analizy sejsmicznej były niedostępne w modelach zawierających dużą liczbą form własnych, dla których opcja “Automatyczne obliczanie tłumienia” wg formy była aktywna. (Ref. 12836 & 12874)
- Poprawka: w niektórych modelach, wartość siły trosora dla ścian (N) była niepoprawna w przypadku pierwszych obliczeń (w przypadku dodatkowych iteracji, wartość była wyświetlana poprawnie). Problem był związany z błędną inicjalizacją zmiennej podczas pierwszych obliczeń. (Ref. 12843)
- Poprawka: w niektórych modelach Advance Design 2012, przemieszczenia jako funkcja czasu (dynamiczna analiza tymczasowa) były niespójne podczas gdy wartość chwili “t” była definiowana przez użytkownika. Wyniki nie były uwzględniane w przypadku automatycznego wykrycia niekorzystnej chwili “t”. (Ref. 12926)

- Poprawka: w niektórych modelach przypadki sejsmiczne oraz powiązane z nimi kombinacje nie były wyświetlane w tabeli “Suma reakcji podpór oraz reakcji węzłów”. (Ref. 12706)

**Eurokod 1**

- Naprawiono problem związany z zarządzaniem właściwościami obciążeń klimatycznych podczas importu/eksportu pliku GTC: dodatek krajowy wybrany przed eksportem pliku GTC jest teraz poprawnie zachowywany.
- Poprawka: nagromadzenie śniegu według punktu 5.2(6) francuskiego dodatku (woda uwięziona w zaspie śnieżnej) jest teraz poprawnie generowane nawet w bardzo złożonych dachach. (Ref. 12878 & 12835)
- Usprawnienie: nagromadzenie wywołane wodą uwięzioną w zaspie śnieżnej (punkt 5.2(6) francuskiego dodatku) jest generowane tylko przy występowaniu przeszkody (attyki, sąsiadującego budynku, itp.). (Ref. 12841)

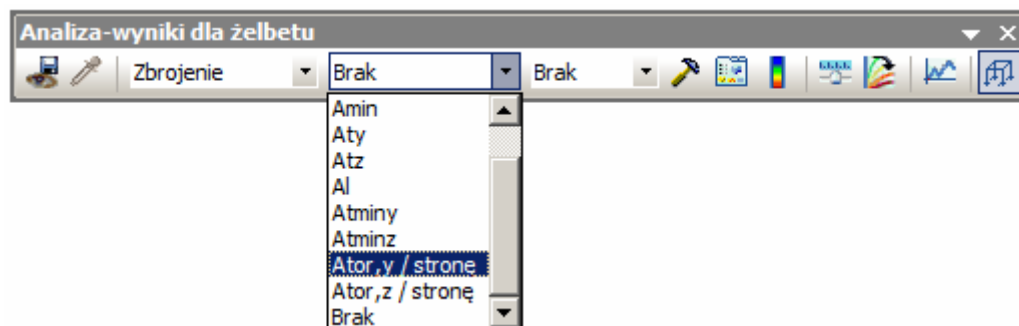
**Eurokod 2**

- Naprawiono problem związany z wymiarowaniem słupów o przekroju okrągłym: zbrojenie teoretyczne w przekroju nie było symetryczne. (Ref. 12864)
- Poprawka: formuła wyznaczania wskaźników (obliczenia słupów wg EC2) jest teraz wyświetlana w raporcie szczegółowym. W poprzednich wersjach, wyświetlana była wyłącznie formuła B3.a. (Ref. 12849)

Advance Design 2012 - concrete calculation

Calculation of column - Linear element No.1(Linear element label)	
1) Calculation assumptions	
Quality of concrete (§3.1.2 / §3.1.6 / §3.1.8 / §3.1.9)	C25/30 - $f_{ck} = 25.00\text{MPa}$ - $f_{ctd} = \frac{f_{ctk}}{\gamma_c} = 16.67\text{MPa}$ $f_{ctm} = 0.30 \cdot f_{ck}^{2/3} = 2.56\text{MPa}$ - $\sigma_{ci} = 0.60 \cdot f_{ck}$ Confined concrete - $\sigma_2 = \sigma_3 = 0.00\text{MPa}$
Steel grade (§3.2.2 / §3.2.4 / §3.2.7 / §3.3.6) Annex B	$f_{yk} = 500.00\text{MPa}$ - Ductility class A ( $k=1.05$ ) - $\sigma_s = 0.80 \cdot f_{yk}$ Horizontal elasto-plastic diagramm
Exposure class (§4.2)	Exposure class XD Wmax= 0.4mm
Covers (§4.4.1)	Ebottom = 3.00cm ; Etop = 3.00cm ; Eleft = 3.00cm ; Eright = 3.00cm $\Delta_{ctur,st} = 0.0\text{mm}$ ; $\Delta_{cdev} = 10.0\text{mm}$
2) Creep coefficient	
Assumptions	RH= 50% - t0= 28 days
$\beta(t_m)$ (Annex B - §B.4)	$\beta(t_m) = \frac{16.80}{\sqrt{t_m}} = \frac{16.80}{\sqrt{33.00}} = 2.92$
$\beta(t_e)$ (Annex B - §B.5)	$\beta(t_e) = \frac{1}{0.1 + t_e^{0.20}} = \frac{1}{0.1 + 28.00^{0.20}} = 0.488$
$h_0$ (Annex B - §B.6)	$h_0 = \frac{2 \cdot A_c}{u} = \frac{2 \cdot 0.06}{1.00} = 120.0\text{mm}$
$\phi_{RH}$ (Annex B - §B.3a)	$\phi_{RH} = 1 + \frac{1 - RH/100}{0.1 \cdot \sqrt{h_0}}$
$\phi(e_0, t_e)$ (Annex B - §B.2)	$\phi(e_0, t_e) = \phi_{RH} \beta(t_m) \beta(t_e) = 2.01 \cdot 2.92 \cdot 0.488 = 2.88$

- Usprawnienie: graniczne wartości szerokości rozwarcia rys zostały zaktualizowane zgodnie z brytyjskim dodatkiem do normy EN1992-1-1:
  - dla klas ekspozycji: X0, XC1 oraz XC2,  $w_{max} = 0.3 \text{ mm}$
  - minimalne wartości otulenia są zgodne z tabelą NA.2
- Usprawnienie: szczegółowe obliczenia zbrojenia dla belek są teraz wykonywane szybciej nawet w modelach zawierających dużą liczbę kombinacji.
- Usprawniono wyświetlanie powierzchni zbrojenia teoretycznego z uwagi na skręcanie: program wyświetla wartości “Ator,y / stronę” lub “Ator,z / stronę” w celu podkreślenia, że podane wartości teoretyczne (w  $\text{cm}^2/\text{mb}$ ) są podane dla każdej ze stron przekroju (przeciwnie do zbrojenia poprzecznego):



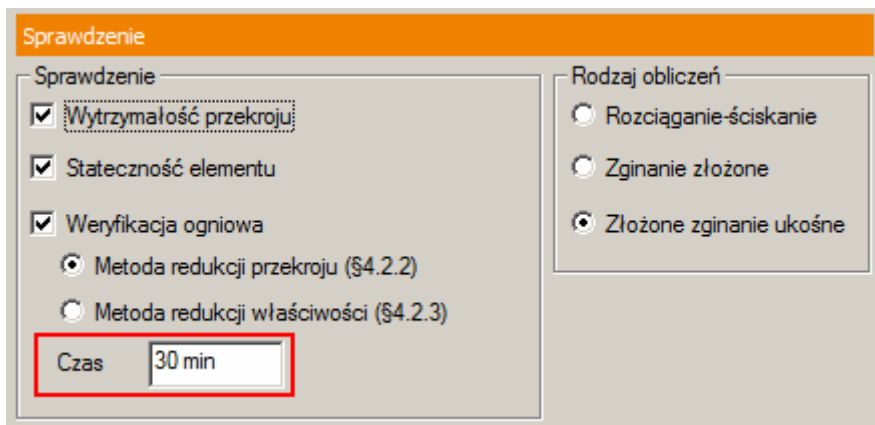
### Eurokod 3

- Naprawiono problem związany wymiarowaniem wg dodatku brytyjskiego: wartości zwichrzenia (C1) są teraz poprawne i zgodne z metodą podaną w pkt 6.3.2.3 brytyjskiego załącznika. (Ref. 12987)
- Naprawiono problem związany wymiarowaniem wg dodatku brytyjskiego: wartość  $\eta$  stosowana do weryfikacji ścinania jest teraz zgodna z pkt 2.4 brytyjskiego załącznika. (Ref. 12959)
- Naprawiono problem związany wymiarowaniem wg dodatku brytyjskiego: parametr  $k_c$  stosowany do redukcji zwichrzenia jest teraz obliczany. (Ref. 12951)

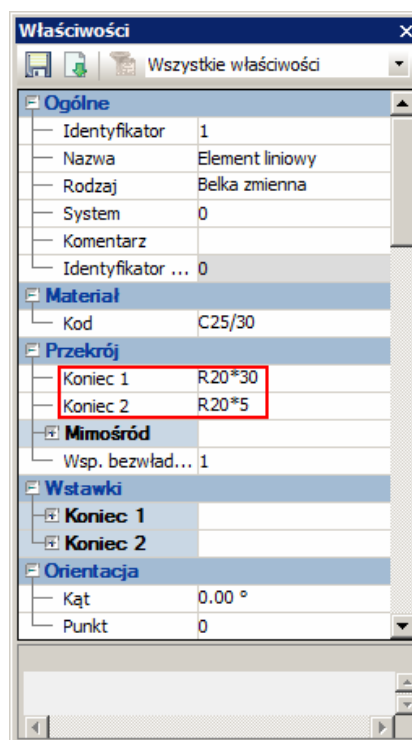
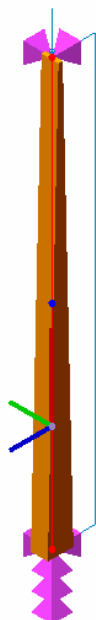
### Eurokod 5

- Poprawka: współczynnik  $k_{mod}$  dla kombinacji zawierających wyłącznie obciążenie stałe (np. 1.35xG) jest teraz przyjmowany poprawnie. (Ref. 12932)
- Poprawka: wskaźniki wyęźnienia wyświetlane w oknie optymalizacji profili były różne od tych wyświetlanych w oknie winków dla profilu. (Ref. 12907)
- Poprawka: optymalizacja sekwencyjna jest teraz możliwa. (Ref. 12884)

- Poprawka: nazwa kombinacji stosowanej do sprawdzenia ugięcia chwilowego ( $W_{inst,Q}$ ) została poprawiona. (Ref. 12432)
- Usprawnienie: okres odporności ogniowej jako parameter globalny jest teraz wyświetlany w oknie właściwości elementów. (Ref. 12896)



- Poprawka: przekroje proponowane w oknie optymalizacji były niepoprawne podczas gdy były wyświetlane w mm. (Ref. 12773)
- Naprawiono problem związany z belkami zmiennymi: w AD 2012 SP1, sprawdzenie wykonywane jest na końcu o mniejszym przekroju. Poprzednio, obliczenia były wykonywane na końcu 1, co mogło prowadzić do zawyżonych naprężeń w sytuacji gdy przekrój na końcu 1 był większy. (Ref. 12934)



**Uwaga:** Numery podane w nawiasach (Ref. xxxx) są numerami referencyjnymi w bazie GRAITEC.