

**Noutăți în  
ADVANCE Design 2012  
SP1**



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

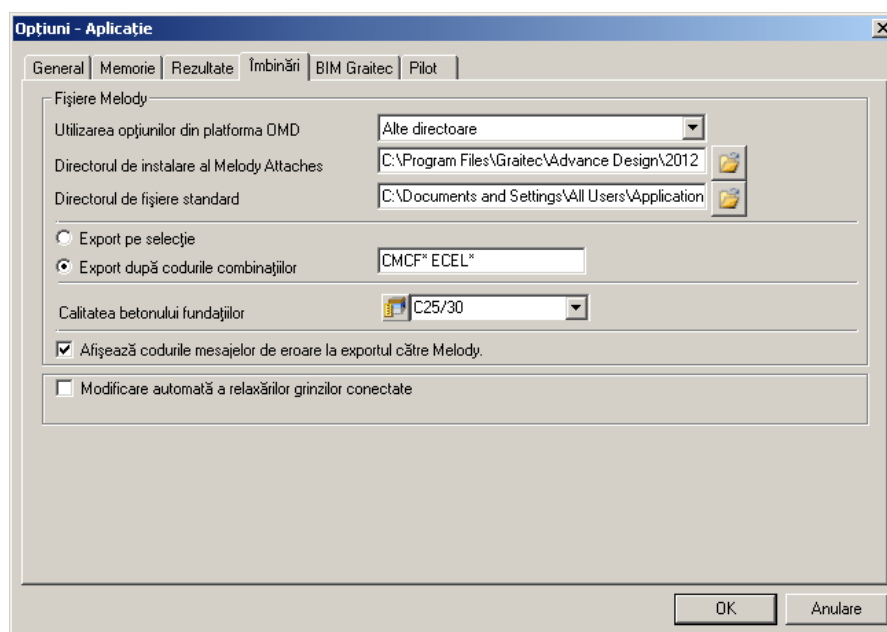
ADVANCE Design Service Pack 1 vine cu peste 150 de îmbunătățiri și rezolvări ale unor erori (defecte) de funcționare, unele dintre acestea semnalate de către utilizatori.

Service pack 1 se instalează peste versiunea de bază ADVANCE Design 2012 SP0.

Acest document prezintă cele mai importante îmbunătățiri și defecte rezolvate, apărute în Service Pack 1.

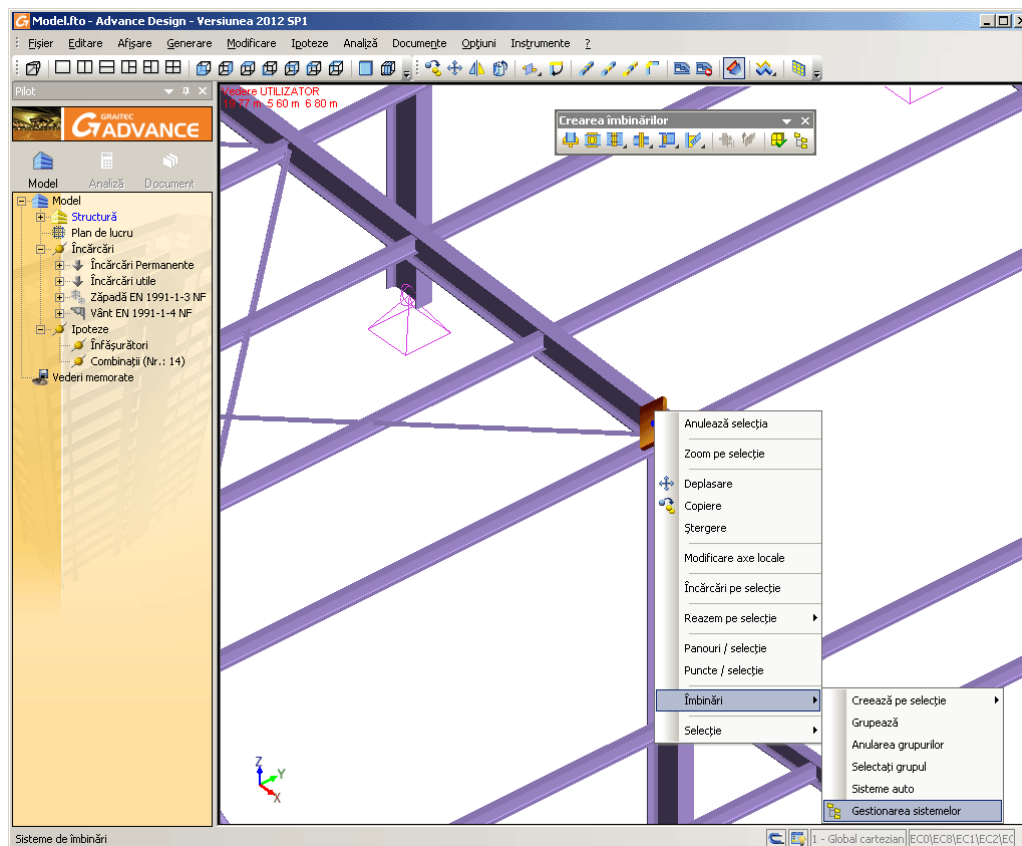
### **Defecte rezolvate - Funcții generale**

- Eroarea ce se datora definirii greșite a căii către programul Melody 2012 și ce făcea imposibil exportul către modulul Melody Attaches a fost rezolvată. (Ref. 12955)



- Rezolvarea problemei ce apărea la exportul panourilor către programul Efel Structure. (Ref. 12936)
- Orientarea simbolului încărcărilor este acum afișată în mod corect la conversia unui model ADVANCE Design salvat cu o versiune precedentă. (Ref. 12946)
- Parametrul "Coeficient inerție secțiune fisurată" este dezactivat în momentul selectării oricărui material diferit de "beton". (Ref. 12858)
- Afișarea relaxărilor pe elementele de tip "bară" se realizează în mod corect. (Ref. 12856)

- În meniul contextual al îmbinărilor a fost adăugată o opțiune ce permite accesul direct la Sistemul de Gestionare al îmbinărilor.



### Defecte rezolvate - Post procesarea elementelor finite

- În fereastra de configurare a rezultatelor (ALT + Z): setările referitoare la combinațiile luate în considerare la afișarea rezultatelor elementelor finite (deplasări, forțe, tensiuni), sunt acum luate în considerare și la afișarea curbelor de rezultate pe liniile de secțiune. (Ref. 12973)
- Posibilitatea de a accesa rezultatele seismice și în cazul unor modele cu un număr mare de moduri proprii de vibrații, având activată opțiunea “calcul automat al amortizării”. (Ref. 12836 & 12874)
- După primul calcul, în cazul anumitor modele, valoarea torsorilor pe pereți (N) era incorectă (după recalcularea modelului, valoarea era corect afișată). Acest defect se datora inițializării incorecte a unei variabile în timpul primului calcul. (Ref. 12843)
- Deplasările funcție de timp (analiza dinamică temporală) erau incoerente atunci când valoarea “t” era impusă (rezultatele erau corecte în cazul detectării automate a unei valori nefavorabile “t”). (Ref. 12926)

- În cazul unor modele, cazurile seismice și combinațiile corespunzătoare nu erau afișate în tabelul “Suma acțiunilor pe reazeme și blocaje de noduri”. (Ref. 12706)

### Defecte rezolvate - Eurocode 1

- Salvarea proprietăților încărcărilor climatice în timpul importului/exportului unui fișier GTC: anexa națională selectată înaintea exportului este acum salvată în mod corect.
- Acumularea de zăpadă în conformitate cu articolul 5.2(6) din **Eurocode 1** - Anexa națională Franța (apă reținută în zăpadă) este corect generată chiar și pe acoperișuri cu un grad înalt de complexitate. (Ref. 12878 & 12835)
- Acumulările datorate apei reținute în zăpadă - articolul 5.2(6) din **Eurocode 1** - Anexa națională Franța, sunt acum generate doar în prezența unui obstacol (parapet, clădire învecinată etc.). (Ref. 12841)

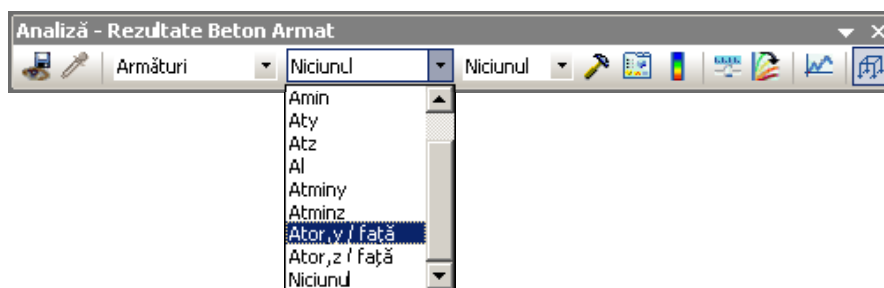
### Defecte rezolvate - Eurocode 2

- Armătura teoretică a secțiunilor, în cazul stâlpilor cu secțiune circulară, este acum corectă. (Ref. 12864)
- Formula de calcul a coeficientului specific calculului stâlpilor în conformitate cu EC2 este acum afișată corect în nota de calcul detaliată. În versiunile precedente, era afișată doar formula B3.a. (Ref. 12849)

Advance Design 2012 - Calcul Beton

Calcul stâlp - Element liniar Nr.2 (Etichetă Elem. liniar)	
1) Ipoteze de calcul	
Calitatea betonului (§3.1.2 / §3.1.6 / §3.1.8 / §3.1.9)	C25/30 - $f_{ck} = 25.00\text{MPa}$ - $f_{cd} = \frac{f_{ck}}{\gamma_c} = 16.67\text{MPa}$ $f_{cm} = 0.30 \cdot f_{ck}^{2/3} = 2.56\text{MPa}$ - $\sigma_{ci} = 0.60 \cdot f_{ck}$ Beton confinat - $\sigma_2 = \sigma_3 = 0.00\text{MPa}$
Calitatea oțelului (§3.2.2 / §3.2.4 / §3.2.7 / §3.3.6) Anexa B	$f_{yk} = 500.00\text{MPa}$ - Clasă de ductilitate A ( $k=1.05$ ) - $\sigma_s = 0.80 \cdot f_{yk}$ Diagramă de deformație în palier orizontal
Clasa de expunere (§4.2)	Clasa de expunere XD $w_{max} = 0.4\text{mm}$
Acoperiri cu beton (§4.4.1)	Ejos = 3.00cm ; Esus = 3.00cm ; Estânga = 3.00cm ; Edreapta = 3.00cm $\Delta c_{dur,st} = 0.0\text{mm}$ ; $\Delta c_{dev} = 10.0\text{mm}$
2) Coeficient curgere lentă	
Ipoteze	RH= 50% - t0= 28 zile
$\beta(t_{cm})$ (Anexa B - §B.4)	$\beta(t_{cm}) = \frac{16.80}{\sqrt{t_{cm}}} = \frac{16.80}{\sqrt{33.00}} = 2.92$
$\beta(t_0)$ (Anexa B - §B.5)	$\beta(t_0) = \frac{1}{0.1 + t_0^{0.20}} = \frac{1}{0.1 + 28.00^{0.20}} = 0.488$
$l_0$ (Anexa B - §B.6)	$l_0 = \frac{2 \cdot A_c}{u} = \frac{2 \cdot 0.06}{1.00} = 120.0\text{mm}$
$\phi_{RH}$ (Anexa B - §B.3a)	$\phi_{RH} = 1 + \frac{1 - RH/100}{0.1 \cdot \sqrt[3]{l_0}}$
$\phi(\infty, t_0)$ (Anexa B - §B.2)	$\phi(\infty, t_0) = \phi_{RH} \beta(t_{cm}) \beta(t_0) = 2.01 \cdot 2.92 \cdot 0.488 = 2.88$

- Actualizarea valorilor limită de deschidere a fisurilor în funcție de **Eurocode 2** - Anexa națională Marea Britanie (EN1992-1-1):
  - pentru clasele de expunere X0, XC1 și XC2, se consideră  $w_{max} = 0.3$  mm
  - valorile minime ale acoperirii cu beton sunt considerate în funcție de tabelul NA.2
- Calculul detaliat al grinzilor din beton armat este acum mai rapid, chiar și în cazul modelelor cu un număr mare de combinații.
- Posibilitatea de a afișa armătura transversală provenind din efectele de torsiune în raport cu axele locale: "Ator,y / față" sau "Ator,z / față"; valorile teoretice sunt afișate (în  $cm^2/ml$ ) pentru fiecare față a secțiunii (spre deosebire de armătura transversală, provenind din efectele forței tăietoare).



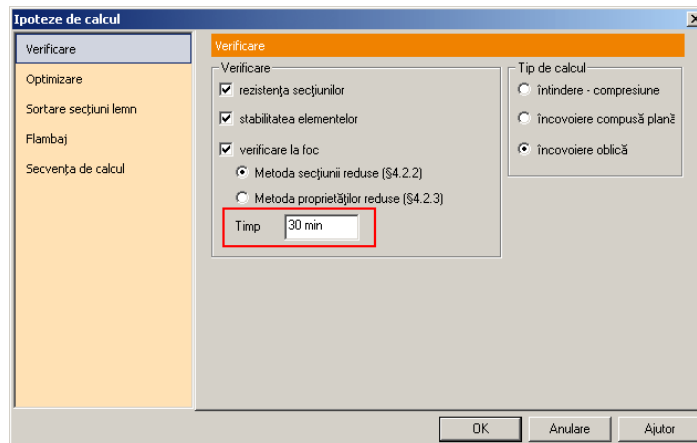
### Defecte rezolvate - Eurocode 3

- Valoarea parametrului flambajului lateral C1 după metoda articolului 6.3.2.3, conform **Eurocode 3** - Anexa națională Marea Britanie a fost corectată. (Ref. 12987)
- Valoarea coeficientului  $\eta$ , folosită la verificarea forței tăietoare este acum în conformitate cu articolul 2.4 al **Eurocode 3** - Anexa Marea Britanie. (Ref. 12959)
- Parametrul  $k_c$ , folosit în calculul reducerii flambajului, este calculat corect, în conformitate cu **Eurocode 3** – Anexa națională Marea Britanie. (Ref 12951)

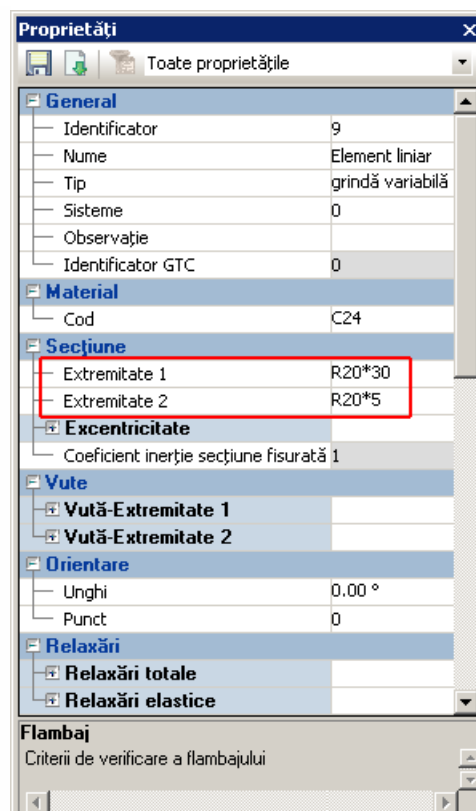
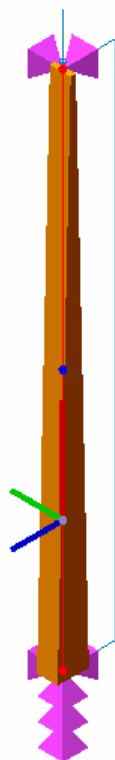
### Defecte rezolvate - Eurocode 5

- Coeficientul  $k_{mod}$  pentru combinațiile ce includ doar încărcările permanente (de exemplu: 1.35xG) este acum corect. (Ref. 12932)
- A fost corectat nivelul de solicitare afișat în fereastra de optimizare a secțiunilor. (Ref. 12907)
- Optimizarea în lanț este acum posibilă. (Ref. 12884)
- Denumirea combinației folosite la verificarea săgeții instantanee ( $W_{inst,Q}$ ) este acum corectă. (Ref. 12432)

- Perioada de rezistență la foc, indicată ca parametru global, este acum afișată în fereastra de proprietăți a elementelor. (Ref. 12896)



- Secțiunile recomandate în fereastra de optimizare erau afișate incorect atunci când unitatea de măsură era milimetrul. (Ref. 12773)
- În ADVANCE Design SP1, verificările elementelor cu secțiune variabilă sunt realizate la extremitatea cu secțiunea cea mai mică. În versiunea precedentă, calculele erau realizate în mod sistematic la extremitatea 1, fapt ce putea duce la supraevaluarea tensiunilor în cazul în care extremitatea 1 avea secțiunea cea mai mare. (Ref. 12934)



**Notă** Numărul de referință (Ref. xxxx) reprezintă un index din baza de date internă GRAITEC.