

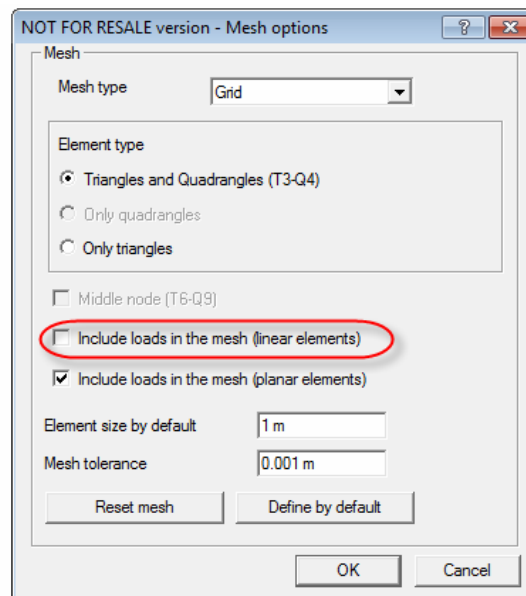
Advance Design 2014 / SP1



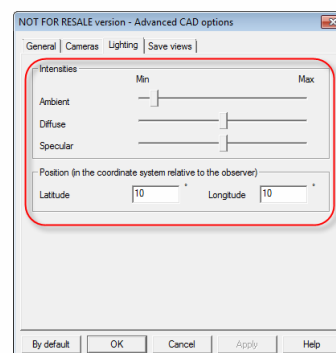
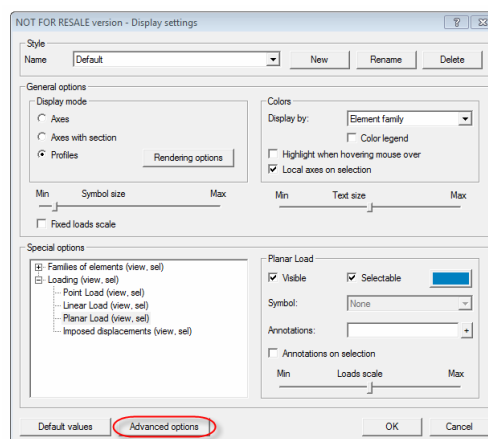
První Service Pack pro ADVANCE Design 2014 přináší několik zásadních funkcí a více než 240 oprav a vylepšení.

OBECNÉ

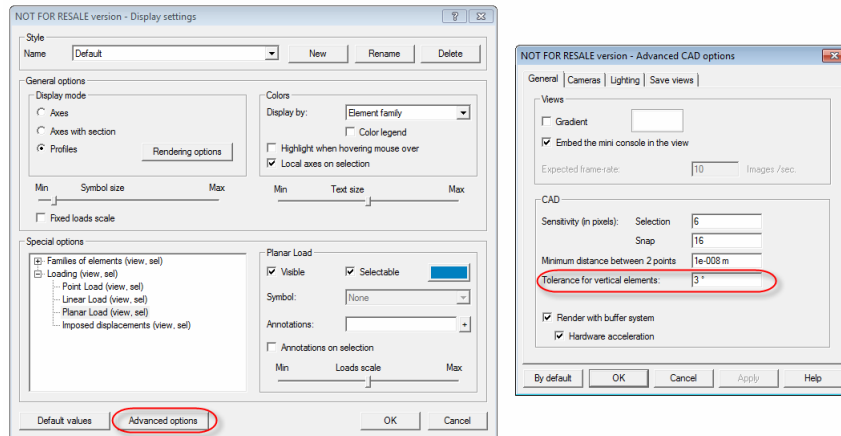
- [Réf.15251] Nová funkce: Možnost zahrnout zatížení do generování sítě konečných prvků pro lineární prvky. Tuto možnost lze vypnout a aktivovat generování sítě pouze pro plošné prvky, pro které jsou výsledky výrazně závislé od velikosti sítě.



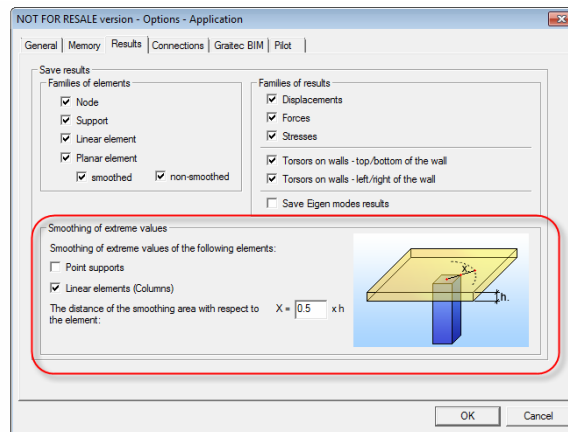
- [Réf.13033] Oprava: Vlastnosti popisek (pozice a velikost textu) se neukládaly správně.
- [Réf.15136] Oprava: Po zobrazení obálky výsledků napětí nešlo zobrazení výsledků zrušit.
- [Réf.15161] Oprava: $W_{el,z,sup}$ nebylo správné pro uživatelsky definované L-průřezy.
- [Réf.15105] Uvolněné vazby na plošných prvcích lze popsat pomocí popisky "Uzly". Po zobrazení popisu ho nešlo skrýt.
- [Réf.15156] Oprava: Parametry osvětlení z dialogu "Nastavení zobrazení" se neprojevovaly v modelu.



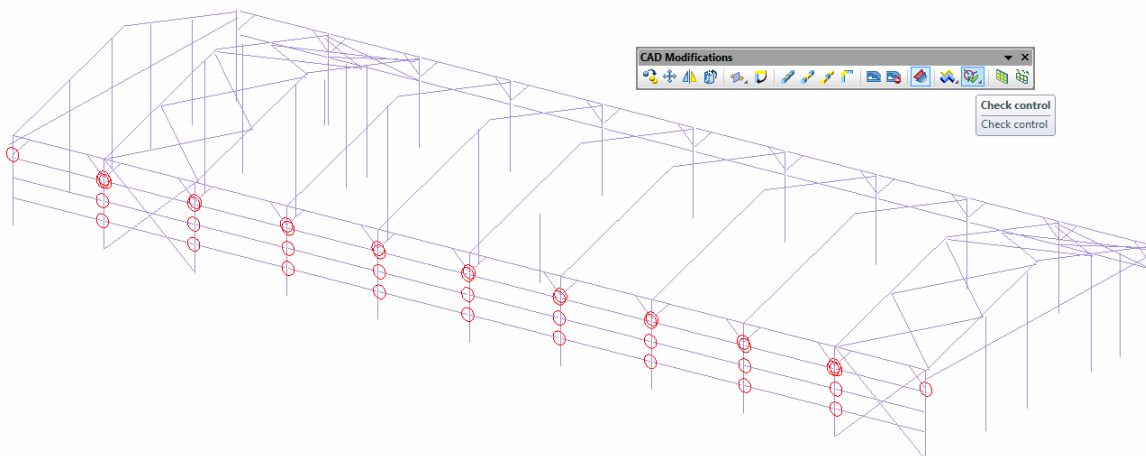
- [Réf.14581] Nová funkce: Byla doplněna nová možnost “Tolerance pro svislé prvky” v dialogu “Rozšířené možnosti zobrazení”.



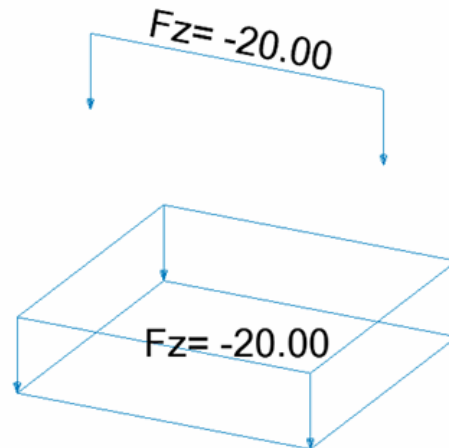
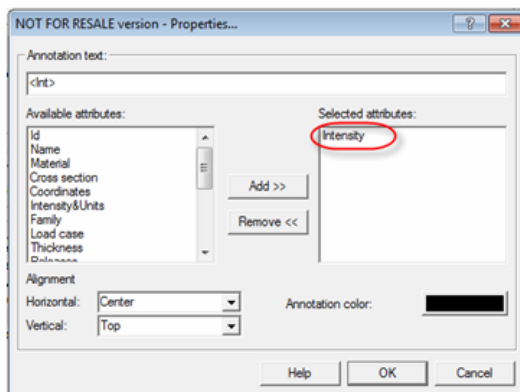
Tato funkce umožňuje využití pokročilých funkcí, jako například vyhlazení extrémních hodnot nad sloupy, i když tyto prvky nejsou absolutně kolmé k podepírané desce.



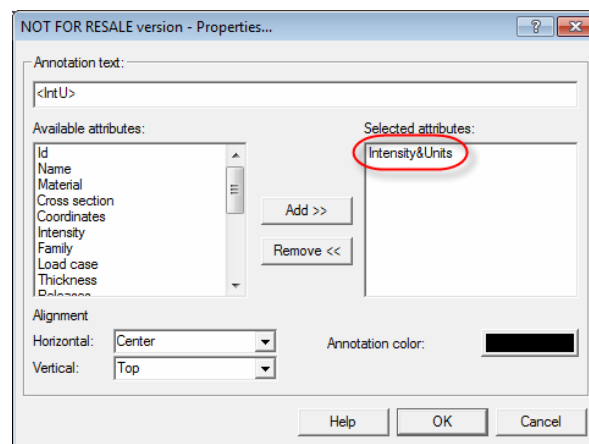
- [Réf.15104] Červené symboly, obrazující nesprávně spojené prvky (po použití funkce “Kontrola spojitosti”) lze skrýt stisknutím klávesy “Esc” po dobu několika sekund.



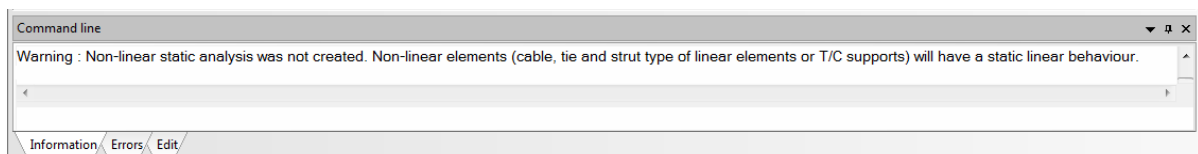
- [Réf.15130] Popisky intenzity zatížení lze zobrazit bez jednotek, čímž mohou být tyto popisky kratší.



Jednotky lze zobrazit použitím nové popisky "Intenzita&Jednotky":



- [Réf.15255] Pokud se nachází v modelu prvek s nelineárním chováním (kabel, táhlo, vzpěra, tah/tlak podpora) a nebyl definován nelineární výpočet konstrukce, Advance Design zobrazí upozornění v příkazovém řádku.

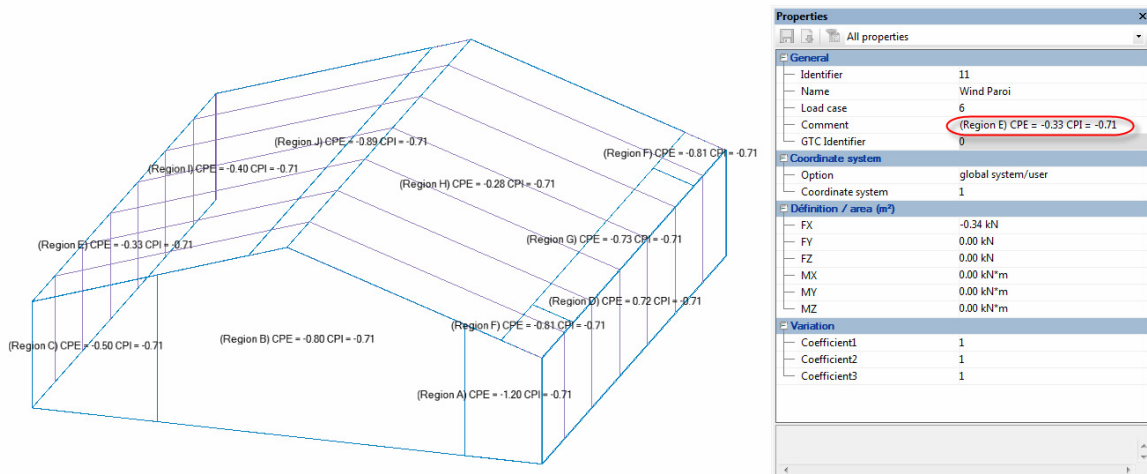


IMPORT / EXPORT

- [Réf.11131] Export souboru do programu Arcelor Cellular Beams nyní vytvoří soubor typu .ACB, aby byl kompatibilní s poslední verzí programu.
- [Réf.12078] Po exportu do souboru .GTC nebo .GTCX již není smazán seznam návrhových kombinací pro posouzení ocelových nebo železobetonových prvků.
- [Réf.14973] IFC export nebyl funkční pro některé modely.

EUROKÓD 1

- [Réf.11124] Bylo doplněno nové pole “Poznámka” v okně vlastností plošného zatížení, vytvořeného automatickým generováním zatížení větrem, obsahující podrobné informace (popisující větrovou oblast, hodnoty Cpe a Cpi). Tyto informace lze použít taky pro popis zatížení.

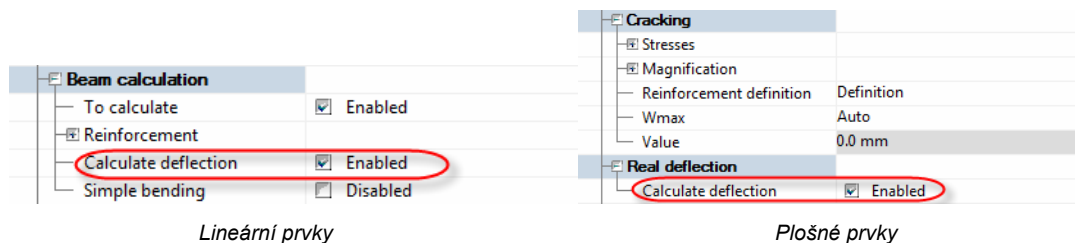


- [Réf.15307] Pro sedlové střechy se sklonem 5 stupňů se nyní uvažuje s koeficientem C_{pe} podle tabulky 7.2 (ploché střechy), jak je uvedeno v Eurokódu 1.
- [Réf.13320] Byl opraven problém způsobující to, že se negenerovalo zatížení větrem pro některé zatěžovací panely v rovině střechy.
- [Réf.15328] Otvory nebyly správně uvažovány při použití generátoru klimatických zatížení ve 2D.

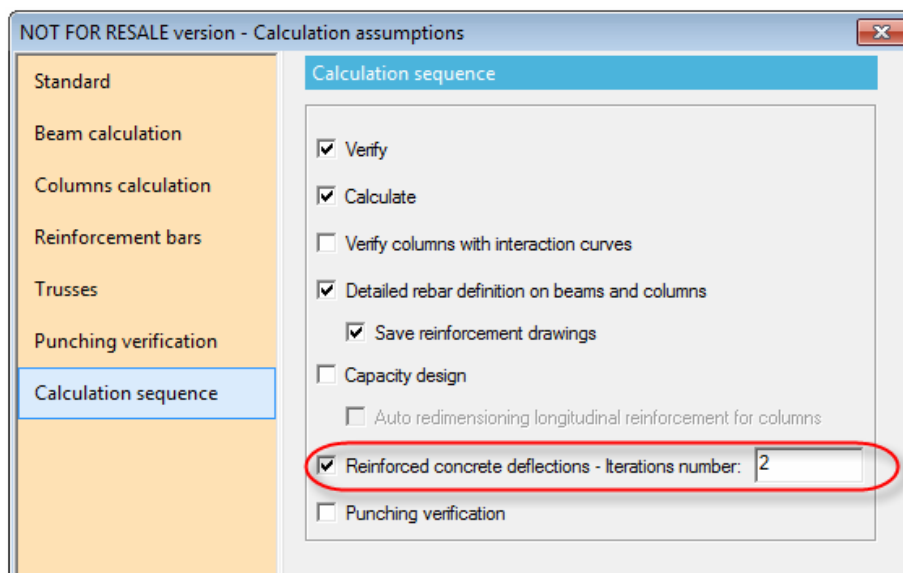
EUROKÓD 2

- [Réf.15299] Nová funkce: Výpočet průhybů pro železobetonové lineární a plošné prvky. Advance Design 2014 SP1 nyní umožňuje výpočet betonářských průhybů podle ČSN EN1992-1-1, §7.4.3.

Ve vlastnostech betonových prvků byla doplněna nová možnost “Výpočet průhybu”:



Pro získání přesnějších výsledků lze spustit výpočet v více iteracích: moment setrvačnosti, stanovený po prvním výpočtu betonového prvku se projeví při výpočtu vnitřních sil v další iteraci, na základě kterých se stanoví nové plochy požadované výztuže a moment setrvačnosti, ovlivňující výpočet vnitřních sil v další iteraci...



Pokud je aktivován výpočet průhybů, Advance Design provede následující kroky:

- Výpočet konečných prvků (posuny, síly, napětí...) 1.iterace
Výpočet betonových prvků (výztuž, momenty setrvačnosti, průhyby...)
- 2. Výpočet konečných prvků (s aktualizovanými momenty setrvačnosti) 2. iterace
Výpočet betonových prvků (s použitím posledních vnitřních sil)
- 2. Výpočet konečných prvků (s aktualizovanými momenty setrvačnosti) 2. iterace
Výpočet betonových prvků (s použitím posledních vnitřních sil)
- ...

Po ukončení každé iterace uloží Advance Design interpolované koeficienty momentu setrvačnosti průřezů s trhlinou pro lineární a plošné prvky.

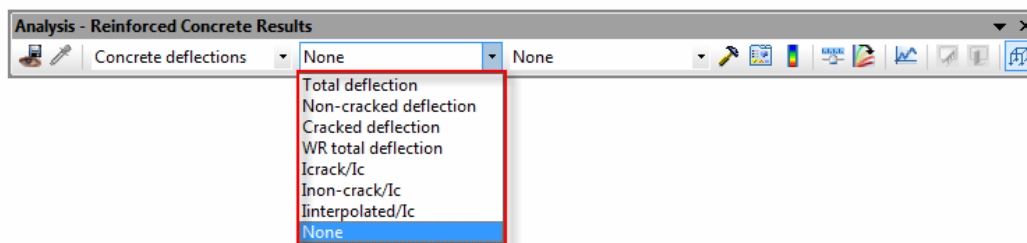
Cross section		Thickness	
Extremity 1	R20*50	1st vertex	20.00 cm
Extremity 2	R20*50	Slope x	0
Eccentricity		Slope y	0
Concrete inertia type	Auto value	Concrete inertia type	Auto value
Cracked section inertia...	0.848	Cracked section inertia c...	0.722

Lineární prvky *Plošné prvky*

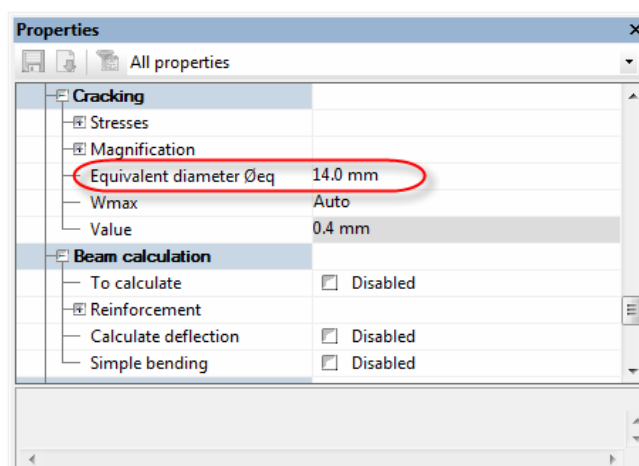
Uživatel má možnost zadat fixní hodnotu momentu setrvačnosti průřezu s trhlinou:

Cross section		Thickness	
Extremity 1	R20*50	1st vertex	20.00 cm
Extremity 2	R20*50	Slope x	0
Eccentricity		Slope y	0
Concrete inertia type	Imposed value	Concrete inertia type	Imposed value
Cracked section inertia c...	1	Cracked section inertia c...	0.722

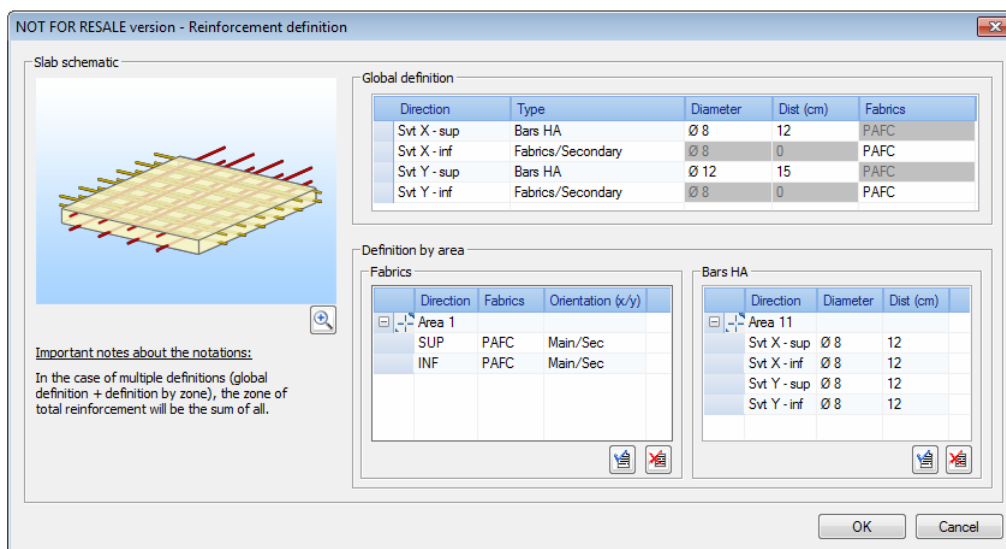
Po ukončení výpočtu jsou výsledky betonářských průhybů (včetně hodnot výpočtů jednotlivých iterací) dostupné z panelu nástrojů “Výpočet – Výsledky železobeton”, ve skupině “Betonářské průhyby”:



- [Réf.13311]: Byly rozšířené hraniční hodnoty pro krytí výztuže při zadávání pomocí správce návrhových šablon.
- [Réf.15186]: Již není potřeba aktivovat detailní výpočet výztuže pro nosníky, aby bylo dostupné pole s definicí ekvivalentního průměru \varnothing_{eq} (pro výpočet trhlin) v okně vlastností.

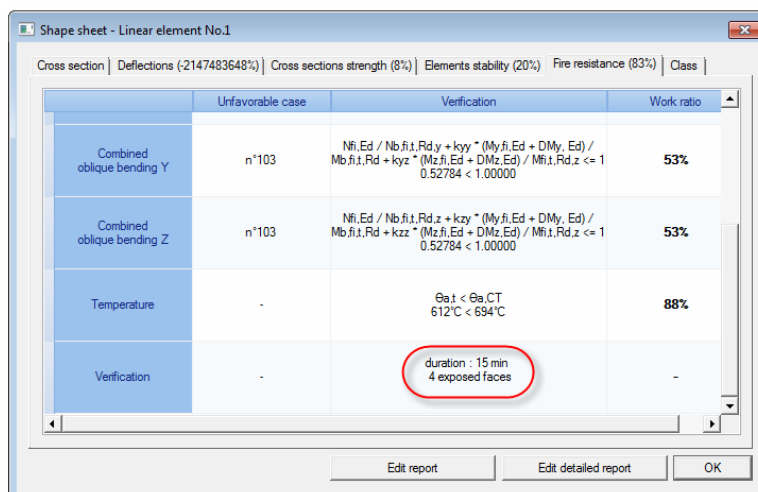


- [Réf.14486]: Uživatelsky definované výztuž plošných prvků nebyla správně ukládána, což vedlo k nesprávným výsledkům skutečné výztuže.



EUROKÓD 3

- [Réf.14966]: V listech tvaru se zobrazují předpoklady posouzení požární odolnosti (doba trvání a exponované povrchy) v záložce "Požární odolnost".



- [Réf.15178]: byla opravena chyba, která vedla k nesprávnému stupni využití v listu tvaru podle vzorce (6.62).

EUROKÓD 8

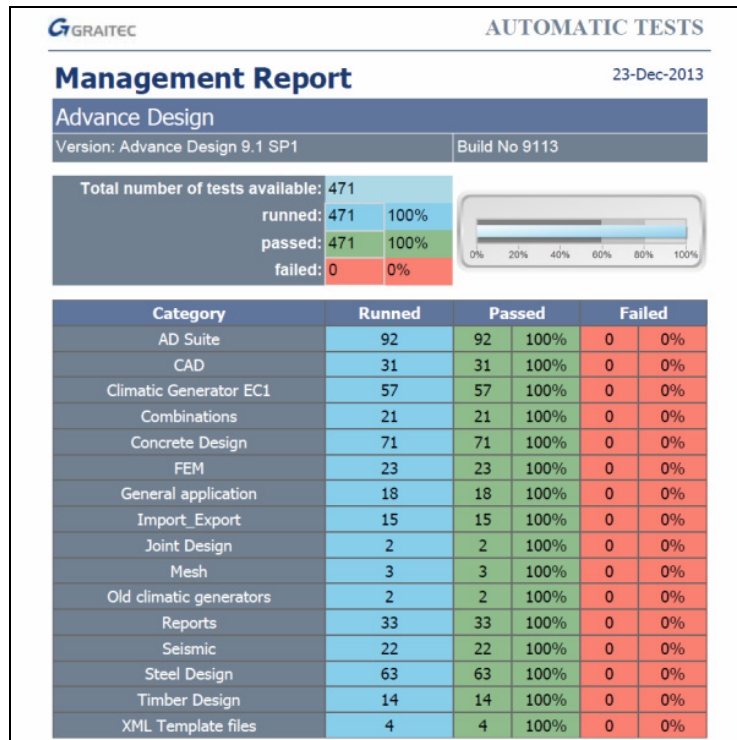
- [Réf.15145] Hodnoty seizmického útlumu nebyly uvažovány správně, pokud byly jiné, než 5%.
- [Réf.14828] Hodnota v "Suma účinků v podporách" nebyla správná pro seizmické zatěžovací stavy. Advance Design 2014 SP1 nyní počítá tyto hodnoty po režimech a poté používá metodu CQC.

VALIDACE

Stejně jako dřívější verze Advance Design a odpovídající verze Service Packů, i SP1 pro Advance Design 2014 byl podroben procesu validace.

Validace představuje 465 automaticky prováděných testů, s detailní zprávou o průběhu každého z nich.

Souhrnný výsledek automatického testování:



(Byl aktualizován dokument "Validation guide", který je dostupný ke stažení na stránkách Graitec Advantage v sekci « Downloads \ Documentation \ Advance Design »).

Poznámka: Referenční číslo [xxxx] odkazuje na index v interní databázi GRAITEC.
