



MODELOVÁNÍ PRVKŮ

• Rovinné nebo prostorové konstrukce	✓	✓
• Lineární prvky: nosník, krátká konzola, kabel, táhlo, vzpěra, tyč	✓	✓
• Plošné prvky: skořepina, deska, membrána, rovinná napjatost	✓	✓
• Bodové, lineární a plošné podpory; tuhé, pružné a přenášející pouze tah nebo tlak	✓	✓
• Automatický výpočet tuhosti podpory podle půdních vrstev	✓	✓
• Bodové, lineární a plošné zatížení, hmotnosti, zatížení zemním tlakem a kapalinou, vynucené posunutí	✓	✓
• Objekty zatěžovacích panelů (distribuce plošného zatížení na lineární prvky)	✓	✓
• Generátory konstrukcí: portálový rám, příhradový vazník, rovinná a prostorová klenba	✓	✓
• Rodiny zatížení: Stálé, užité, sníž, vítr, seizmicita, zatížení teplotou, náhodilé zatížení	✓	✓
• Vazby stupňů volnosti typu hlavní-vedlejší	✓	✓
• Rychlá definice náběhů pro lineární prvky	✓	✓
• Plošné prvky proměnné tloušťky	✓	✓
• Polotuhé vazby mezi lineárními prvky s uživatelsky definovaným nelineárním chováním	✓	✓
• Nastavení okrajových podmínek na jednotlivých hranách plošných prvků	✓	✓
• Složené ocelové průřezy	✓	✓
• Možnost definovat vazby mezi uzly modelu	✓	✓

KNIHOVNY PROFILŮ

• Obecné průřezy: beton, dřevo, ocel	✓	✓
• Knihovny ocelových profilů, včetně trapézových plechů	✓	✓
• Kalkulátor průřezových charakteristik pro uživatelsky definované profily, včetně výpočtu výsečového momentu setrvačnosti (Iw) a smykových ploch.	✓	✓
• Sdílená knihovna profilů Advance Steel	✓	✓

KNIHOVNY MATERIÁLŮ

• Beton (EN206; NFB; STAS 10107/0-90; ACI318M-08; ACI318-08; CSA A23.3-04)	✓	✓
• Ocel (EN10025-2 - 6; EN10210 -1; EN10219-1; ASTM; CSA G40.21)	✓	✓
• Dřevo (EN14374/14279; EN338; NP005)	✓	✓

GENERÁTORY SÍTĚ KONEČNÝCH PRVKŮ

• Automatická síť konečných prvků: Delaunay nebo Rastr	✓	✓
• Úpravy sítě: progresivní, lokální nebo parametrické úpravy	✓	✓
• Generování uzlů sítě podle geometrických entit (body, úsečky)	✓	✓

TYPY VÝPOČTŮ

• Lineární statické výpočty	✓	✓
• Modální analýza (vlastní tvary)	✓	✓
• Posouzení seizmických účinků (ČSN EN1998,P100/2006; PS 92; PS 92/2010; RPS2011; RPA99-2003, NBC 2015)	✓	✓
• Nelineární statické výpočty 2. řádu	✓	✓
• Analýza klopení 2. řádu pro nosníky s imperfekcemi	✓	✓
• Analýza stability	✓	✓
• Dynamické výpočty (vynucené kmitání)	✓	✓
• Možnost provádět statické výpočty v několika samostatných krocích	✓	✓
• Vícevláknové a vícejádřové výpočetní jádro konečných prvků	✓	✓
• Použití více jader procesoru během MKP výpočtů	✓	✓

GENERÁTORY KLIMATICKÝCH ZATÍŽENÍ


• Sníh a vítr - ČSN EN1991-1-3 a ČSN EN1991-1-4 (včetně národních dodatků pro: Česká Republika, Slovensko, Francie, Německo, Velká Británie a Rumunsko), NV2009, NP 082-04, CR 1-1-3/2005, ASCE 7-10, NBC 2015		✓
--	--	---

AUTOMATICKÉ GENEROVÁNÍ KOMBINACÍ ZATÍŽENÍ

• EN1990 (včetně národních dodatků pro: ČR, SR, FR, GE, GB, RO); CM66; AISC; CAN	✓	✓
• Uživatelsky definované kombinace	✓	✓
• Editovatelná matice kombinací zatěžovacích stavů (vyloučení nebo vynucení kombinací zatěžovacích stavů)	✓	✓



POSUZOVÁNÍ ŽELEZOBETONOVÝCH KONSTRUKCÍ

- Požadované a minimální průřezové plochy výztuže pro lineární a plošné prvky, podélná a příčná výztuž ✓
- Návrh a posouzení reálné výztuže nosníků podle ČSN EN1992 ✓
- Návrh reálné výztuže sloupů a její posouzení pomocí interakčních diagramů ✓
- Posouzení trhlin pro lineární a plošné prvky ✓
- Betonářské průhyby liniových a plošných prvků podle ČSN EN1992 ✓
- Posouzení protlačení plošných prvků podle ČSN EN1992 ✓
- Posouzení na kapacitu pro nosníky a sloupy podle ČSN EN1992 a ČSN EN1998 ✓
- Požadované plochy výztuže zohledňující účinky kroucení ✓
- Posouzení požární odolnosti podle ČSN EN1992-1-2 / Odstavec 5 ✓
- Dostupné normy: EN1992 (včetně národních dodatků pro: ČR, SR, FR, GE, GB, RO), ACI, CAN/CSA ✓
- Synchronizace vzpěrných délek železobetonových sloupů s BIM Designers  ✓

POSOUZENÍ OCELOVÝCH KONSTRUKCÍ

- Výpočet vzpěru, klopení a průhybu ✓
- Posouzení únosnosti, stability a průhybu ocelových prvků ✓
- Automatická optimalizace ocelových profilů ✓
- Globální a lokální Imperfekce ✓
- Posouzení ocelových styčniců (modul Advance Design Steel Connection / ADSC) ✓
- Dostupné normy: EN 1993 (včetně národních dodatků pro: ČR, SR, FR, GE, GB, RO); CM66; AISC; CAN ✓
- Posouzení požární odolnosti podle ČSN EN1993-1-2 (§4.2.2 a §4.2.3) ✓
- Optimalizace průřezu ocelových prvků podle průhybu ✓

POSOUZENÍ DŘEVĚNÝCH KONSTRUKCÍ

- Výpočet vzpěru, klopení a průhybu ✓
- Posouzení únosnosti, stability a průhybu dřevěných prvků ✓
- Automatická optimalizace průřezů ✓
- Dostupné normy: EN 1995 (včetně národních dodatků pro: ČR, SR, FR, GE, GB, RO); CM66; AISC; CAN ✓
- Posouzení požární odolnosti podle ČSN EN1995-1-2 (§4.2.2 a §4.2.3) ✓

IMPORT A EXPORT

- Standardní formáty: IFC, SDNF, PSS, CIS2, DXF ✓
- BIM synchronizace s aplikacemi produktové řady GRAITEC Advance a Autodesk Revit ✓
- Přenos prvků a styčniců pro posouzení v IDEA StatiCa ✓
- Automatická tvorba export výkresů výztuže do Advance Concrete podle EC2 ✓

GENEROVÁNÍ DOKUMENTŮ

- Předdefinované a parametrické dokumenty ✓ ✓
- Uživatelsky definované dokumenty ✓ ✓
- Vkládání obrázků ✓ ✓
- Automatická aktualizace dokumentů ✓ ✓
- Detailní posudky betonových, ocelových a dřevěných prvků ✓
- Export generovaných dokumentů do souborů PDF, Word, Excel ✓ ✓

POST-PROCESSING

- Technologie "paměti výsledků" ✓ ✓
- Šablony post-processingu, které lze použít v dalších projektech ✓ ✓
- Automatická aktualizace dokumentů a uložených pohledů ✓ ✓
- Výsledné křivky a Interaktivní izo-regiony ✓ ✓
- Seizmická analýza včetně výsledků vlastních tvarů ✓ ✓
- Nelineární výpočet s výsledky v každém kroku a Časová analýza s výsledky v čase ✓ ✓
- Redukované vnitřní síly na duktilních stěnách a skupinách stěn ✓ ✓
- Automatické vyhlazení extrémních hodnot na plošných prvcích ✓ ✓
- Ořezání výsledků statického výpočtu pro liniové prvky ✓ ✓
- Vytváření animací modelu a výsledků ✓ ✓