

ADDITIONAL NEW FEATURES IN PROGRAM TOWER 8.2

DODATNA FUNKCIONALNOST U PROGRAMU TOWER 8.2

Build 8252 (20.02.2020.)

- ★ Added new regulation for concrete design SRPS EN 1992-1-1. In this regulation, the default value for α_{cc} is 0.85
- ★ Accelerated orbit in rendered 3D view and improved the responsiveness of orbit and zoom in 2D and 3D views.

Build 8252 (20.02.2020.)

- ★ Dodat je novi propis za dimenzionisanje betona SRPS EN 1992-1-1. U tom propisu podrazumevana vrednost za α_{cc} je 0.85
- ★ Ubrzanje orbita u renderu 3D pogleda i poboljšanje responsivnosti orbita i zuma i u 2D i 3D prozorima.

Build 8222 (19.11.2019.)

- ★ Two new profile families have been added, UPE and UP. An auxiliary profile database (Tower_8200UPE.\$Prf) was included in the program installation, which contains two groups of profiles. The export of these profiles to Metal Studio will be realized in the very next Build of Metal Studio.
- ★ In SRSS or multimodal seismic load case, a change in the way of displaying influences was made. From now on, the influences are shown as two-valued, represented as two-sided diagrams, because they represent the range of influence and not just the positive value.
- ★ Display of diagram of percentage of reinforcement of beams / columns and display of maximum and minimum value of percentage of reinforcement per beam / column for required and adopted reinforcement.
- ★ In the dialogs for reviewing slab's cross-section influences, slab punching control, wall design and proxy entity design, is enabled switching the visibility of the entities being reviewing, as well as multiple selection.
- ★ New command introduced – proxy entity review.
- ★ The Set Control command can now display and sort entities according to the material used in design (concrete, steel, wood)

Build 8222 (19.11.2019.)

- ★ Dodata su dve nove familije profila, UPE i UP. To su valjani U profili sa paralelnim nozicama. U isporuku programa ubačena pomocna baza profila (Tower_8200UPE.\$prf) koja sadrzi dve grupe ovih profila. Izvoz ovih profila u Metal Studio bice realizovan u prvom narednom Buildu Metal Studija.
- ★ Za SRSS ili multimodalni seizmički slučaj opterećenja, izvršena je promena načina prikazivanja uticaja. Od sada se uticaji prikazuju kao dvoznačni i dijagrami se crtaju sa obe strane, jer predstavljaju opseg uticaja a ne samo pozitivnu vrednost.
- ★ Prikaz dijagrama procenta armiranja greda/stubova i prikaz maksimalne i minimalne vrednosti procenta armiranja po gredi/stubu za potrebnu i za usvojenu armaturu.
- ★ U dijalozima komandi za pregled preseka u ploči, kontroli ploča na proboj, dimenzionisanja zidova i dimenzionisanja reduktora, omogućeno je uključivanje i isključivanje vidljivosti entiteta koji se pregledaju, kao i višestruka selekcija.
- ★ Uvedena je nova komanda - pregled reduktora.
- ★ Komanda kontrola setova od sada može prikazivati i razvrstavati entitete prema upotrebljenom materijalu za dimenzionisanje (beton, čelik, drvo)

★ Improvement of the command "Resultant if the reaction". Now it provides graphical presentation and reporting.

★ Enabled creation, display and report of the interaction diagram in proxy entity design.

★ Introduced display of the direction of the resultant transverse force in the plates (forces perpendicular to the plane of the plate)

★ A new way of displaying the model in 3D is introduced - a realistic rendering. It is a kind of full render with contour edge highlighting.

☆ In the dimensioning of the beams according to EC8 EN (Capacity Design), arbitrary setting of beam's clear length is enabled.

☆ A more accurate method of calculating the accidental eccentricity of the storey mass in seismic calculation was introduced.

☆ Improvement in the algorithm for determining of seismic wall's moment envelope (EC8 EN) for obtaining a optimal envelope at the expense of a minimal increase in extreme bending moment.

☆ Remarks column has been added to the slabs and beam sets dialogs. The set remarks will be displayed in slabs and beam set control dialog, visibility by sets dialog and the beam set report.

☆ A change in the algorithm for determining the stiffness of an elastic bond with a partial (percentage-set) release. The linear function for determining the stiffness is replaced by an exponential one. Refers to boundary conditions in the slab, beam releases and connections.

☆ In the case where particular configuration is missing at the destination, it is copied during installation and in cases where the preserving of the old configuration files is selected. This is also done in case of quick installation.

☆ In the optimization of dimensioning of steel

★ Unapređenje komande „Rezultanta reakcija“. Omogućen je i grafički prikaz i pravljenje izveštaja.

★ Omogućen je proračun, prikaz i izveštaj interakcionog dijagrama pri dimenzionisanju reduktora.

★ Uvedena je mogućnost prikazivanja pravca rezultante poprečne sile u pločama (sile upravne na ravan ploče)

★ Uveden je novi način prikaza modela u 3D pogledu - realistični render. To je vrsta punog rendera uz isticanje kontura-ivica.

☆ U dimenzionisanju greda po EC8 EN (Capacity Design) omogućeno je i proizvoljno zadavanje dužine svetlog otvora grede.

☆ Uveden je tačniji način proračuna veličine slučajnog ekscentriciteta spratne mase pri seizmičkom proračunu.

☆ Unapređen način za određivanje proračunske envelope momenata seizmickih zidova (EC8 EN) sa kojim se dobija optimalnija envelope na račun minimalnog povećanja vrednosti ekstremnog momenta.

☆ U dijaloge za setove ploča i greda je dodata kolona za unos napomena. Prikaz napomene seta je dodat i u dijalog za kontrolu setova ploča i greda, dijalog vidljivosti po setovima i u izveštaju setova greda.

☆ Promena u algoritmu određivanja krutosti elasticne veze sa delimičnim (procentualno zadatim) oslobađanjem. Linearna funkcija za određivanje krutosti zamenjena je eksponencijalnom. Odnosi se na granicne uslove u ploči, oslobađanje uticaja na krajevima greda i na veze.

☆ U slučaju kada nekog konfiguracionog fajla nema na svom odredištu, vršiće se njegovo kopiranje pri instalaciji i u slučajevima da je odabrano zadržavanje starih konfiguracioni fajlova. To se radi i u slučaju brze instalacije.

☆ U optimizaciji dimenzionisanja čeličnih

girders with optimization of the cross-section selection, sorting of columns in the dialogue is enabled.

☆ Implemented obtaining a value of influence „Ns with width” in the cross section in slabs for SRSS or multimodal seismic load case or combination of loads with them.

☆ Acceleration in an algorithm for sizing a series of walls in an optimal way to load and determine the influences in each section of the wall.

☆ Enabled concrete design of the proxy entity in case all the reinforcement lines are defined as “adopted reinforcement”. (in this case the program does not calculate the required reinforcement but only do the control of the known reinforcement)

☆ Improvement in the command for displaying stress in cross section of a beam – enabled selection of a reference point with a mouse and implemented quick selection of characteristic points.

☆ In the dialog for setting the mode of reinforcement in the proxy entity, multiple selection and assignment of values to the right mouse click are enabled.

☆ Implemented layer locking of the auxiliary axes - auxiliary axes whose layers are locked cannot be deleted, changed or moved.

☆ Added Report generation for sets and contours of point and line Links in the "Construction" section of the Report editor.

☆ In the dimensioning of beams / columns according to EC8 EN (Capacity Design), enabled setting of γ_{RD} overstrength coefficients for beams and columns, separately for the DCM and DCH model

☆ Displaying the proxy entity's coordinate system in the dialog and report

☆ In EC2 EN based codes, added option for

nosača sa optimizacijom izbora poprečnog preseka omogućeno sortiranje kolona u dijalogu.

☆ Omogućeno određivanje uticaja preseka za uticaje (Ns sa širinom) pri SRSS ili multimodalnom seizmičkom slučaju opterećenja ili kombinacije opterećenja sa njima.

☆ Ubrzanje u algoritmu za dimenzionisanje niza zidova optimalnijim načinom učitavanja i određivanja uticaja u svakom preseku zida.

☆ Omogućeno je dimenzionisanje reduktora u slučaju da su sve linije armature zadate kao „poznata armatura“ (program u tom slučaju ne računa potrebnu armaturu već samo kontrolu poznate armature).

☆ Unapređenje komande za prikaz napona u preseku grede - omogućen je izbor mišem referentne tačke za prikaz napona mišem i olakšan izbor neke od karakterističnih tačaka.

☆ U dijalogu za postavljanje načina armiranja u reduktoru, omogućena je višestruka selekcija i dodela vrednosti na desni klik miša.

☆ Omogućeno je zaključavanje lejera pomoćnih osa - pomoćne ose čiji su lejeri zaključani se ne mogu brisati, menjati i pomerati.

☆ Omogućeno je generisanje izveštaja i za setove i konture tackastih i linijskih veza u grani "konstrukcija" editora hartije.

☆ U dimenzionisanju greda/stubova po EC8 EN (Capacity Design) uvedena mogućnost zadavanja koeficijenata ojačanja γ_{RD} za grede i stubove, zasebno za DCM i DCH model.

☆ Prikazivanje koordinatnog sistema reduktora u dijalogu i izveštaju

☆ U EC2 EN baziranim propisima omogućeno

setting the coefficient α_{cc} - a coefficient which takes into account the long-term effects on the strength of concrete.

☆ Modification of concrete names for EC2 EN based regulations. Instead of C12, C16, C20... the marks C12 / 15, C16 / 20, C20 / 25 are now being introduced. The change applies only to the first installations on a single computer, since the existing configuration files of the user will not be changed.

☆ From now, the SRSS combination of seismic load cases used for Capacity Design, except two seismic load cases for horizontal actions, may contain a third, for vertical action.

☆ In EC8 EN based regulations, it is enabled to define value for avg / ag and define seismic spectra for the vertical effect of an earthquake.

☆ Enabled saving of proxy entity reinforcement input data to configuration file. The proxy entities with the same geometries will be able to use one of the previously recorded reinforcement input data configurations.

☆ When generating txt report for beams it is possible to take into account only the forces at the ends and not from the inner nodes.

☆ In the general command for defining a polyline, in the subcommand "Offset" added reusing previously defined value for offsetting.

je zadavanje koeficijenta α_{cc} – koeficijent za uzimanje u obzir dugotrajnih efekata na čvrstoću betona.

☆ Izmena u nazivima betona za EC2 EN bazirane propise. Umesto C12, C16, C20... sada se uvode oznake C12/15, C16/20, C20/25. Izmena se odnosi samo na prve instalacije na jedan računar jer se neće menjati postojeći konfiguracioni fajlovi korisnika.

☆ Omogućeno da SRSS kombinacija seizmičkih slučajeva opterećenja koja se koristi za Capacity Design, da osim dva seizmička slučaja opterećenja za horizontalna dejstva, može sadržati i treći, za vertikalno dejstvo.

☆ U dijalog za seizmički proračun po EC8 EN baziranim propisima, u parametre za definisanje seizmičke krive omogućen unos parametra avg/ag za definisanje spektralne krive za vertikalno dejstvo potresa.

☆ Dodata je mogućnost snimanja načina armiranja reduktora u konfiguracioni fajl. Reduktori sa istim geometrijama moći će da koriste neku od ranije snimljenih konfiguracija načina armiranja.

☆ Pri generisanju txt izveštaja za grede omogućeno da se u obzir uzimaju samo sile na krajevima a ne iz unutrašnjih čvorova grede.

☆ U komandi za zadavanje poliliniije, u podkomandi Ofset, uvedeno je pamćenje i mogućnost brzog izbora poslednje korišćene vrednosti razmaka ofseta.

ADDITIONAL NEW FEATURES IN PROGRAM TOWER 8.1

DODATNA FUNKCIONALNOST U PROGRAMU TOWER 8.1

Build 8123 (09.04.2019.)

- ★ Optimization of dimensioning of steel girders with optimization in adopting the cross sections.
- ★ Concrete design of reductor (proxy entity)
- ★ An option for quick install of a new Build of Tower over existing local or client installation. This installation does not require the entry of an installation number or a directory selection, and keeps all existing parameters and settings. It also enables skipping the installation of Sentinel Hasp drivers and redistributable components.
- ☆ Aproximative calculation and report for quantities of required and adopted reinforcement.
- ★ Function for sorting the order of blocks within one branch of the report.
- ☆ A new type of wizard for surface loading on curved surfaces has been introduced (Cone and Cylinder) – "Linear"
- ☆ Added a new feature for setting multipliers of the stiffness of the supports. By using the multiplier it is possible to define the different behavior of the supports in the static and seismic model.
- ☆ Enabled enlarging the size of Toolbar icons in the user interface of the program. In the icon and menu settings dialog, three predefined icon sizes (100%, 150%, and 200%) are enabled. Enlarging icons also affects other elements of the toolbar.
- ☆ In punching control of the foundation plates, enabled taking into account a reduction in the shear stresses due to reactive soil load inside the perimeter of punching.

Build 8123 (09.04.2019.)

- ★ Optimizacija dimenzionisanja čeličnih nosača sa optimizacijom izbora poprečnog preseka nosača.
- ★ Dimenzionisanje reduktora
- ★ Uvedena je mogućnost brze instalacije nove verzije (Build-a) programa Tower preko već postojeće lokalne ili klijentske instalacije. Ova instalacija ne zahteva unos instalacionog broja ni izbor direktorijuma i sa njom se zadržavaju svi postojeći parametri i podešavanja. Omogućeno je i preskakanje instalacije Sentinel Hasp drajvera i redistributabilnih komponenti.
- ☆ Izveštaj orijentacionog predmera količina potrebne i usvojene armature u pločama i gredama.
- ★ Mogućnost (sortiranja) uređivanja redosleda blokova u okviru jedne grane izveštaja.
- ☆ Uveden je novi tip wizarada za površinsko opterećenje na krivim površima (Kupa i Cilindar) – "Linearno"
- ☆ Omogućeno zadavanje množioca krutosti oslonaca. Korišćenjem množioca moguće je definisati različito ponašanje oslonaca u statičkom i seizmičkom modelu.
- ☆ Omogućeno je uvećanje veličine ikona u korisničkom interfejsu programa (Tool-bar). U dijalogu za podešavanje ikona i menija omogućen je izbor između tri predefinisane veličine ikona (100%, 150% i 200%) Uvećanje ikona utiče i na ostale elemente tool-bara.
- ☆ U kontroli temeljnih ploča na proboj omogućeno je uzimanje u obzir smanjenja smičućih napona u ploči zbog postojanja reaktivnog opterećenja tla u oblasti perimetra proboja.

☆ Automatic creation of a SRSS combination and setting of saved load combinations from a combination's storage after a seismic analysis.

☆ Added two new influences for Vector section in plate:

$M_n \pm |M_{ns}|$ and $M_s \pm |M_{ns}|$

☆ In steel design (EC3 EN codes) enabled user choice between two options of calculation of reduction factor for lateral-torsional buckling (6.3.2.2. or 6.3.2.3.)

☆ In steel design (EC3 EN codes) added option for using user defined value for M_{cr} (elastic critical moment for lateral-torsional buckling)

☆ In shear wall design (single section, EC2 EN code) added option for user defined multipliers for moment and shear force from seismic load cases.

☆ In the dimensioning of a series of shear walls with a design envelope of influence, two new types of constructions were introduced relating to the analysis of squat walls. EC8 EN 5.5.2.4.2(1)

☆ When taking into account the moment of rotation, (switch "Mxy" is checked), report of concrete slab design will contain values of source moments for Mxy, M1 and M2 which created design moments)

☆ Enabled adopting bars in the beams at the segments of cross section not belonging to the main reinforcement Aa1-Aa4 (auxiliary reinforcement, Aak)

☆ Included printing of values of $V_{rd,max}$, in the reports on the dimensioning of concrete beams, individual cross-sections and seismic walls.

★ Increased limit for number of generated load combinations (1024 → 32768) and increased limit for number of combinations used in steel and timber design (5000 → 32768)

☆ Omogućeno automatsko pravljenje SRSS kombinacija i učitavanje sačuvanih kombinacija iz skladišta kombinacija nakon seizmičkog proračuna.

☆ Dodata dva nova uticaja za vektorski presek u ploči:

$M_n \pm |M_{ns}|$ i $M_s \pm |M_{ns}|$

☆ U dimenzionisanju čeličnih nosača (propis EC EN) omogućen izbor između dva postupka (6.3.2.2. ili 6.3.2.3.) proračuna koeficijenta redukcije za bočno torziono i izvijanje

☆ U dimenzionisanju čeličnih nosača (propis EC EN) dodata mogućnost upotrebe korisnički zadate vrednosti M_{cr} (kritični momenat za bočno torziono izvijanje)

☆ U dimenzionisanju seizmičkih zidova (pojedinačni presek, propis EC2 EN) dodata mogućnost zadavanja množioca za uticaje M i T od seizmičkih dejstava.

☆ U dimenzionisanju niza zidova sa proračunskom anvelopom uticaja, uvedena dva nova tipa konstrukcije koja se odnose na analizu niskih zidova. EC8 EN 5.5.2.4.2(1)

☆ Prikaz vrednosti momenata Mxy i izvornih momenata savijanja M1 i M2 u izveštaju dimenzionisanja ploča u kada se ploča dimanzioniše uzimanjem u obzir momenata uvrtnja (prekidač „Mxy“ uključen)

☆ Pri usvajanju armature u gredama omogućeno zadavanje šipki i na segmentima poprečnog preseka koji se ne odnose na glavnu armaturu Aa1-Aa4 (konstruktivna armatura, Aak)

☆ U izveštajima dimenzionisanja betonskih greda, poprečnog preseka i seizmičkih zidova uvedeno štampanje vrednosti $V_{rd,max}$

★ Povećan je maksimalni broj kombinacija koji se može generisati (1024->32768) i maksimalni broj kombinacija koje se mogu dimenzionisati (drvo i čelik) (5000 → 32768)

☆ Improved the appearance of the application's user interface in case that an increase in font scaling is done in Windows (in the 'Display settings' section - Scale and layout advanced scaling settings)

☆ Parallelization (multi-processor execution at the same time) has been introduced for several functions related to the drawing.

☆ Optimization and acceleration of the solving process (speeding up the stiffness matrix creation and the calculation of the forces) This optimization should also affect the faster change of the load case in the processing of results.

☆ In the "Offset" command that refers to the change in the geometry of the existing entities, enabled using previous last used value and enabled choice for keeping the original entity after offsetting.

☆ Enabled refreshing report blocks not only with the originally used drawing parameters but optionally with the currently set drawing parameters. A new menu icon has also been added in the menu to invoke a dialog where this can be customized.

☆ Enabled labeling gap between the reinforcement bars in the reinforcement adopting dialog and the report for the reinforcement of the beam.

☆ Enabled choice for number of decimal places used for displaying value for distance between auxiliary axes

☆ In export of TXT report to Excel, enabled user choice for export of numerical values – as numeric or text.

☆ Pобољшanje u izgledu korisničkog interfejsa programa u slučaju da je u Windowsu izvršeno povećanje-skaliranje fontova (u delu 'Display settings' - 'Scale and layout advanced scaling settings')

☆ Uvedena je paralelizacija (izvršavanje na više jezgara procesora istovremeno) nekoliko funkcija koje su se odnosile na iscrtavanje.

☆ Optimizacija proračuna (ubrzano je pravljenje matrice krutosti i proračun sila iz pomeranja). Ova optimizacija bi trebalo da utice i na bržu promenu slučaja opterećenja u obradi rezultata.

☆ U komandi „Ofset“ koja se odnosi na promenu geometrije postojećih entiteta uvedeno pamćenje i mogućnost brzog izbora poslednje korišćene vrednosti razmaka ofseta i uvedena mogućnost da se izvorni entitet ne briše nakon izvršenog ofseta.

☆ U dijalog za podešavanje osvežavanja izveštaja dodata je mogućnost da se osvežavanje blokova ne radi sa izvorno korišćenim parametrima već sa trenutno postavljenim crtačkim parametrima. Dodata je i nova ikona u meniju za pozivanje dijaloga u kojem se ovo može podesiti.

☆ Omogućeno kotiranje razmaka između šipki (linija) armature u dijalogu za usvajanje armature i izveštaju za armaturu greda.

☆ Omogućeno podešavanje broja decimala pri ispisu razmaka pomoćnih osa

☆ Izvoz tekstualnog izveštaja u Excel – omogućen je izbor načina izvoza numeričkih vrednosti – kao numeričku vrednost ili kao tekst.