

Verze 23.9

Build	Komponenta	Popis	ID
16.02.24	Prostředí	V novém panelu lze vytvářet fixní kombinace zatížení určené pro nelineární výpočty (např. s výpadkem podloží).	11415
16.02.24	Prostředí	Parametry sítě FEM se nezobrazovaly v panelu Vlastností, pokud se přepnul typ generátoru sítě desky z „rastrového“ na „izoparametrický“ a naopak.	16125
16.02.24	Zadání	U desek s typem generátoru sítě „izoparametrický“ lze předem zadat počet generovaných prvků na zvolené hraně, pokud tato hrana již nemá určený tento počet ze sousední desky nebo přilehlého nosníku.	16126
16.02.24	Zadání	Importované složené čáry z CAD (čáry skládající se z různých typů čar) lze vybírat a označovat jako polygony.	17095
16.02.24	Zadání	Definice proměnného průběhu tloušťky desky izoparametrických ploch se definuje v novém panelu pomocí horní hrany a tloušťky v příslušném bodě desky.	17112
16.02.24	Návrhy	Posudek propíchnutí V posudku propíchnutí na koncích stěn a rohů se stanovuje propichující zatížení integrací vnitřních sil ve zvolené ovlivněné oblasti. Tímto způsobem se propichující zatížení nevytváří pouze z lokálních extrémů přímo v bodě uložení	15829
16.02.24	Návrhy	Propichující zatížení v bodě uložení může být převzato ze „Základní kombinace (design)“. Pro sousedící liniové uložení se musí zadat ovlivněná oblast, ve které se integrují vnitřní síly.	17243
16.02.24	Výpočet	Na výpočty plošných základů byla aktivována metoda poddajného poloprostoru . Pod základovými deskami modelovanými plošnými deskovými prvky, se modeluje poloprostor vrstevnatého podloží pomocí objemových konečných prvků. <ul style="list-style-type: none"> K dispozici je výběr různých konstitutivních vztahů pro materiály zeminy: lineárně elastický Hook, Hook závislý na hloubce pod deskou, Ohde závislý na napětí v zemině. Pro vybrané zeminy jsou materiálové parametry předdefinovány: sediment (till), štěrk, hutný písek, sypký písek, středně hutný písek, silt, tuhý jíl, polotuhý jíl. Vrstvy zeminy mohou být s konstantní mocností (vodorovný průběh) nebo proměnnou mocností (šikmý průběh). Průběh vrstev se definuje vzdáleností vrtných profilů od základové desky. Vedle bezprostředně ovlivněné oblasti v okolí základové desky může být popsáno rozšíření válcové nebo hemisférické rozšíření poloprostoru. Hustota objemových prvků může být v tomto případě s hloubkou konstantní nebo zředěná. Poddajný poloprostor má elastické izotropní chování. Deformace a poklesy základové desky a jejího okolí tak mohou být modelovány realističtěji než u jiných metod.	13286
16.02.24	Výpočet	Pro výpočty desek s výpadkem podloží byly implementovány následující rozšíření: <ul style="list-style-type: none"> V novém panelu lze vytvářet více kombinačních stavů pro tyto nelineární výpočty. Pokud se řeší více těchto kombinací, pak se jejich výsledky automaticky kombinují vylučujícím způsobem do Základní kombinace pro účely návrhu. Pokud nejsou tyto kombinace definovány, pak následuje automatická nabídka jejich definice. Pokud nejsou tyto kombinace definovány, pak se spočtou nelineárně pouze jednotlivé zatěžovací stavy bez navazujících kombinací a návrhů. Návrhy v těchto případech se řeší pouze pro MSÚ. 	17009
16.02.24	Rozhraní	Export výpočetního modelu do formátu SAF (Nemetschek Group Structural Analysis Format). Data SAF se ukládají jako soubor *.xlsx. Export podporuje následující funkce: Structural Analysis Elements <ul style="list-style-type: none"> StructuralMaterial: yes StructuralCrossSection: yes CompositeShapeDef: no StructuralPointConnection: yes StructuralCurveEdge: yes StructuralCurveMember: yes StructuralCurveMemberVarying: yes StructuralCurveMemberRib: yes 	17242

Build	Komponenta	Popis	ID
		<ul style="list-style-type: none"> • StructuralSurfaceMember: yes • StructuralSurfaceMemberOpening: yes • StructuralSurfaceMemberRegion: yes • StructuralStorey: no • StructuralProxyElement: no <p>Supports and Hinges</p> <ul style="list-style-type: none"> • StructuralPointSupport: yes • StructuralSurfaceConnection: yes • StructuralCurveConnection: yes • StructuralEdgeConnection: yes • RelConnectsStructuralMember: yes • RelConnectsSurfaceEdge: yes • RelConnectsRigidCross: no • RelConnectsRigidLink: no • RelConnectsRigidMember: no <p>Loads</p> <ul style="list-style-type: none"> • StructuralLoadGroup: yes • StructuralLoadCase: yes • StructuralLoadCombination: no • StructuralPointAction: yes • StructuralPointMoment: yes • StructuralCurveAction: yes • StructuralCurveMoment: yes • StructuralSurfaceAction: yes • StructuralSurfaceActionThermal: yes • StructuralCurveActionThermal: yes • StructuralPointActionFree: yes • StructuralCurveActionFree: yes • StructuralSurfaceActionFree: yes • StructuralSurfaceActionDistribution: no • StructuralPointSupportDeformation: yes <p>Toto platí pro verze SAF 1.0.5 - 2.3.0.</p>	
16.02.24	Vyhodnocení	Zobrazení průhybů průvlaků a nosníků formou diagramu.	15010
16.02.24	Vyhodnocení	<p>Posudky MSP pro nosníky</p> <p>Výsledky návrhů a posudků nosníků na MSP lze rovněž graficky vyhodnocovat.</p>	17010

Verze 23.0

Build	Komponenta	Popis	ID
14.06.23	Všeobecně	Nově lze vybrat z databanky válcované profily a tyto přiřazovat ocelovým nosníkům. Ve výpočtu se následně uvažuje s jejich odpovídající tuhostí, neprobíhá však posouzení těchto ocelových prvků.	15042
14.06.23	Všeobecně	Pro hlavní panel bylo vytvořeno zobrazovací schéma v tmavých barvách.	16960
14.06.23	Všeobecně	Vycentrování zobrazení nyní také zohledňuje importovaná data CAD.	16245
14.06.23	Prostředí	Nově lze graficky zobrazovat nutné množství výztuže na propíchnutí v oblasti bodu podpory.	16776
14.06.23	Prostředí	Systém dálkového propojení s technickou podporou RIB FastViewer lze nyní spustit přímo z prostředí programu.	16915
14.06.23	Prostředí	Pokud je deaktivována „Rychlá nápověda“, pak se ve stavovém řádku již nezobrazují žádné texty.	15922
14.06.23	Zadání	U zatěžovacích stavů, které zohledňují vlastní tíhu, mohou být jednotlivé subsystémy výpočetního modelu aktivovány nebo deaktivovány.	14805
14.06.23	Zadání	Nově je možné uvažovat dřevěné nebo ocelové nosníky jako součást výpočetního modelu; neprobíhá však jejich posouzení.	14957
14.06.23	Zadání	V případě posudků na MSP se tlaková napětí v betonu a napětí ve výztuži posuzují vždy současně. Z těchto důvodů byla dřívější možnost samostatné volby těchto posudků sloučena.	16702
14.06.23	Zadání	Pro navigaci v zobrazovací oblasti lze nově namísto tzv. Tripodu zvolit navigační kostku. Toto nastavení se volí v nabídce <i>Soubor > Možnosti programu</i> nebo přes kontextovou nabídku <i>Navigátoru</i> .	17008
14.06.23	Zadání	V případě objemového typu zobrazování se zohledňují rovněž tloušťky definované pomocí ploch atributů.	15910
14.06.23	Zadání	Oprava symbolu a nápovědy k funkci <i>Otočení lokálního souřadného systému bodu</i> .	15926
14.06.23	Zadání	Poklesy a natočení liniových uložení lze nyní předepisovat i v případě elastických uložení.	17011
14.06.23	Přenos zatížení	Soubor přenosu zatížení *.lrf se nyní automaticky vytváří bezprostředně po provedení výpočtu.	16563
14.06.23	Přenos zatížení	V panelu přenosu zatížení lze nyní současně vybrat nebo odebrat více bodových a liniových podpor.	15668
14.06.23	Přenos zatížení	Cesty k souborům přenosu zatížení *.lrf mohou být nyní volitelně definovány jako absolutní nebo relativní.	15912
14.06.23	Vyhodnocení	Stavové texty byly rozšířeny o položku zadané stávající výztuže.	15837
14.06.23	Vyhodnocení	Úpravy počátku rastru výsledků se skutečně přebírají.	16146
14.06.23	Nelineární průhyby se zohledněním vzniku trhlin	Ve výpočtu průhybů a návrhy na hranách konečných prvků mohlo v ojedinělých případech docházet k tomu, že spočtené průhyby byly menší než průhyby v případě návrhu v těžišti konečných prvků.	16939

Verze 22.0

Build	Komponenta	Popis	ID
03.02.23	Kombinace	U základových desek s elastickým uložením kombinace "Lager/F(z)", tj. silové reakce ve směru Z, počítá a vyhodnocuje skutečně pouze relevantní uzly konečných prvků.	16817
03.02.23	Kombinace	U základových desek s elastickým uložením se automaticky počítají a vyhodnocují charakteristická a základní kombinace typu "Platte/p(z)", tj. kontaktní napětí. Po ukončení, uložení a opětovném otevření již spočteného projektu jsou ve vyhodnocení výsledky i těchto kombinací okamžitě k dispozici.	16816
18.11.22	Vyhodnocení	Průběh kombinovaných reakcí v uložení lze opět zobrazovat volitelně polygonálně nebo lichoběžníkově. Současné se zobrazují i výslednice jednotlivých úseků.	16712
04.11.22	Protokol	Změna počtu dokumentovaných desetinných míst v tabelárních a grafických výsledcích nosníků a liniových uložení.	16558
04.11.22	Protokol	U diagramů docházelo při zobrazení v rovině desky k překrývání číselných hodnot výsledků.	16557
04.11.22	Vyhodnocení	Ve vyhodnocení číselných hodnot smykové výztuže A_{sw} se zobrazují pouze hodnoty > 0.0 .	16110
04.11.22	Vyhodnocení	Pokud se průběh reakce v uložení skládal z více křivek, pak se v některých případech zobrazoval chybně.	16688
08.08.22	Všeobecně	Projekty využívající funkcionalitu přenosu zatížení z jiných projektů lze opět otevřít bez havárie programu.	16349
08.08.22	Protokol	Po otevření již spočteného projektu vč. návrhových kombinací a následném tisku protokolu, tj. bez zopakování výpočtu, chyběly ve výstupu některé kombinace deformací.	16509
08.08.22	Prostředí	Při vytváření nové linie funkcí „Body na úseku linie“ je opět možné ruční zadání vzdáleností do vstupního pole kóty.	16294
08.08.22	Prostředí	Vlastnost linie „Fixní“ zůstávala i po jejím zrušení na této linii formálně platná, tudíž nebylo možné linii smazat.	16260
06.04.22	Všeobecně	Verze datové struktury iTWO structure fem byla nastavena na 22.0, aby nedocházelo ke kolizím při pokusu jejich otevření ve starších programových verzích.	15713
06.04.22	Všeobecně	Úpravy programu související s novou kompatibilitou se systémy Windows 11 .	16003
06.04.22	Prostředí	Upravené uspořádání panelu přenosu zatížení se při jeho opětovném otevření zachovává.	15671
06.04.22	Prostředí	V panelu Vlastností zatěžovacího stavu lze nově aktivovat nebo deaktivovat jeho výpočet.	15865
06.04.22	Prostředí	Importované čáry z CAD, které byly následně posouvány, mohly mít následně chybné vazby na koncové body.	15505
06.04.22	Zadání	Aktivaci výpočtu se zohledněním výpadku tahových pružin v elastickém uložení lze aktivovat a deaktivovat rovněž centrálně jedním přepínačem v panelu Volby výpočtu.	15673
06.04.22	Zadání	Při kopírování zatížení lze v průběhu akce použít volbu „Pro každou kopii nový ZS“, což umožňuje snadné zadání zatížení dopravou.	15784
06.04.22	Zadání	Zrcadlení geometrie spolu s novou orientací konstrukčních pomůcek způsobovalo pád programu.	15521
06.04.22	Zadání	Zrcadlení geometrie spolu s následnými konstrukcemi způsobovalo pád programu.	15523
06.04.22	Zadání	Předepsané směry výztuže se při zrcadlení desek přizpůsobují.	15536
06.04.22	Zadání	Překrývající se liniová uložení již nevedou na problémy při přenosu zatížení. Nadále se nedoporučuje vytvářet překrývající se liniová uložení, neboť tato ze statického hlediska nedávají smysl a mohou vést na jiné komplikace ve výpočetním modelu.	15669
06.04.22	Zadání	Převzetí geometrie posuzovaného bodu na propíchnutí je nyní funkční i pro konce liniových podpor (konce stěn pod stropní deskou).	15742
06.04.22	Zadání	Pokud se má zohlednit výpadek elastického uložení, pak nelze provádět kombinace a návrh, neboť funkcionalita sestavení nelineárních kombinací prozatím není k dispozici.	15785
06.04.22	Zadání	Vytváření desek z izoparametrických maker s méně než 3 obrysovými čarami (např. kružnice, oblouk + linie, atd.) není technicky možné a je proto zamezeno.	15816

Build	Komponenta	Popis	ID
06.04.22	Zadání	Vytváření uzavřených, např. prstencových nosníků není přípustné (musí se formálně rozložit alespoň na dva dílčí nosníky).	15974
06.04.22	Zadání	Zadání záporné tloušťky stěny liniového uložení je zamezeno.	16027
06.04.22	Zadání	Viditelnost fixních bodů a čar již není ovlivněna viditelností zatěžovacích stavů.	16122
06.04.22	Návrhy	Návrh na propíchnutí základových desek na pružném podloží lze momentálně provádět pouze pro uživatelem zadanou hodnotu propíchujícího zatížení. Z těchto důvodů se v těchto případech do návrhu na propíchnutí automaticky nepřenáší hodnoty reakcí v podpoře.	16141
06.04.22	Protokol	Velikost předdefinovaných a uživatelských obrázků do protokolu lze nyní předepisovat.	16064
06.04.22	Protokol	Délka nosníků se v protokolu zobrazovala chybně.	15322
06.04.22	Vyhodnocení	Protokol byl rozšířen o přehled automaticky generovaných kombinačních předpisů.	15656
06.04.22	Vyhodnocení	Zpřesnění zobrazování uzlů a prvků FEM v rámci Vyhodnocení.	15720
06.04.22	Vyhodnocení	Pokud název projektu, např. "Projekt.100.ifem" obsahoval tečku, pak po automatické obnově projektu nebylo možné zobrazovat výsledky.	16140
06.04.22	Rozhraní	Faktor převýšení pro import dat CAD je standardně nastaven na hodnotu 0.001, což odpovídá zdrojovým rozměrům v [mm], zatímco iTWO structure fem SLAB pracuje v [m].	15294

Verze 21.0

Build	Komponenta	Popis	ID
08.02.22	Zadání	Liniová zatížení z přenosu zatížení na obrys desky již nerozdělují obrysové čáry v počátečním a koncovém bodě zatížení.	15900
08.02.22	Přenos zatížení	Pokud dojde ke změnám ve zdrojových výsledcích pro přenos zatížení, pak okamžitě po otevření cílového projektu následuje příslušné upozornění.	15670
08.02.22	Přenos zatížení	Při přenosu zatížení se zohledňuje orientace lokálních souřadných systémů zatěžovaných čar.	15938
02.12.21	Prostředí	Standardní barva výplně bodu propíchnutí je nyní oranžová, což snadněji umožňuje jejich optické odlišení od bodových podpor.	15735
02.12.21	Prostředí	Spojité momentové zatížení podél čar, která byla orientována globálně, se zobrazovala chybně.	15452
02.12.21	Zadání	Pokud přestane být bod bodem pro návrh na propíchnutí, pak se automaticky deaktivuje jeho vlastnost fixního bodu pro generování sítě FEM.	15741
02.12.21	Zadání	Import modelu ve formátu CPLxml (RIB), který obsahoval fixní čáry, vedlo na havárii programu.	15428
02.12.21	Zadání	U nových projektů se již nevytvářejí zdvojené čáry, pokud se desky nebo nosníky vytvářejí již na existujících čarách.	15571
02.12.21	Návrhy	V návrhu na propíchnutí se zadaná osamělá zatížení, která působila přímo do podpory, nezohledňovala.	15567
02.12.21	Protokol	Číselné hodnoty rozměrů uživatelem definovaných obdélníkových průřezů byly chybně formátovány.	15349
02.12.21	Vyhodnocení	Ve vyhodnocení výsledků kombinací reakcí je jako standardní stav nastavena „Základní kombinace“ a veličina „Reakce SZ max“. Pokud uživatel toto nastavení změní, pak se tato volba při prohlížení různých druhů výsledků v rámci jedné relace zachovává.	15715
02.12.21	Vyhodnocení	V uživatelských Pohledech se nezachovával zatěžovací stav, který byl aktivní při vytvoření Pohledu, ale vždy momentálně aktivní zatěžovací stav.	15462
02.12.21	Přenos zatížení	V určitých případech docházelo k tomu, že se přes výběr více zatěžovacích stavů pro přenos, přenášela zatížení pouze z prvního zatěžovacího stavu. Nyní se již vždy importují všechny vybrané zatěžovací stavy.	15308
24.08.21	Všeobecně	Nově k dispozici v češtině uživatelská příručka <i>iTWO structure fem SLAB – Návrhy a posudky</i> .	
13.07.21	Vyhodnocení	V zobrazení vnitřních účinků formou diagramů sklopených do roviny desky byly zaměněny směry – kladné účinky byly dolů a záporné nahoru.	15210
13.07.21	Zadání	Při posunutí bodové podpory na jinou bodovou podporu se již zbytečně nevytváří nová podpora.	15266
13.07.21	Zadání	Nastavení vlastnosti „Fixní linie“ u liniového zatížení lze vrátit zpět (Undo).	15270
13.07.21	Zadání	Při zadávání polygonální desky pomocí nových bodů vytvářených konstrukčními funkcemi (např. nový bod na kolmici ke stávající linii) nepokračovala konstrukce následujícího bodu polygonu logicky.	15295
13.07.21	Zadání	Při importu DWG/DXF je nově standardně přednastaven převod jednotek z [mm] na [m], tj. s faktorem 0,001.	15294
25.03.2021	Všeobecně	iTWO structure fem je novou generací systému FEM na řešení nejrůznějších úloh z oblasti statiky stavebních konstrukcí, tj. desek, stěn, skořepin, nosníků, rovinných a prostorových rámu, roštů a kombinovaných prostorových prutových a plošných výpočetních modelů. Z této nové, postupně vyvíjené generace softwaru RIB jsou nyní k dispozici 3 balíky SLAB , umožňující v různých licenčních, resp. funkčních variantách statické výpočty, návrhy a posouzení jak běžných, tak i komplexních betonových stropních a základových desek, a to včetně případných průvlaků, trámů a nosníků, popř. filigránových stropů. Tyto softwarové balíky, iTWO structure fem SLAB start, iTWO structure fem SLAB a iTWO structure fem SLAB plus, jsou sestaveny z následujících funkčních modulů: <ul style="list-style-type: none"> • iTWO structure fem BASIS • iTWO structure fem FULL • iTWO structure fem DESKA 	

Build	Komponenta	Popis	ID
		<ul style="list-style-type: none"> iTWO structure fem BETON PRŮHYBY iTWO structure fem BETON MSÚ iTWO structure fem BETON MSP iTWO structure fem REVIT2FEM <p>Moderní, intuitivní grafické prostředí a datová rozhraní CAD a BIM/ usnadňují tvorbu deskových výpočetních modelů.</p>	
	BASIS	<p>Funkční modul BASIS systému iTWO structure fem je základem všech odvozených aplikací (deskové, membránové, skořepinové, rámové nebo kombinované, prostorové plošné a prutové výpočetní modely) nového řešení statiky FEM od firmy RIB. Tento základní modul zajišťuje interakci vlastních, dílčích komponent digitálního prostředí a dále pak propojení na externí systémy CAD a FEM. Jedná se zejména o následující funkce:</p> <ul style="list-style-type: none"> intuitivní prostředí obsluhy s kontextovou nápovědou a tipy&triky k aplikacím jednotné prostředí obsluhy od zadání výpočetního modelu, přes jeho výpočet, kombinace, návrhy, vyhodnocení a dokumentaci konstrukční funkce typu CAD ve 2D a 3D objektové, kontextové prostředí kontextové konstruování a navigace pro všechny typy objektů přenos parametrů mezi objekty stejného typu funkcionalita UnDo/ReDo vyběr, filtrování a zobrazování objektů, individuální volby nastavení datová rozhraní CAD ZEICON, DWG/DXF přenos zatížení z jiných projektů moderní prostředí Windows konfigurovatelné prostředí obsluhy s pásem karet, zobrazovací oblastí, strukturou objektů a tabulkou vlastností parametrické profily dílčích aplikací materiálové databanky v kontextu aktivní návrhové normy a vlastní materiály úpravy geometrie výpočetního modelu v libovolných konstrukčních rovinách kótování, textové funkce, měření vzdáleností názvy a číslování položek, popisy a texty subsystémy pro přehlednější strukturu modelu moderní, konfigurovatelný, strukturovaný a opakovatelný protokol řešeného projektu vkládání textových bloků, obrázků a dokumentů XPS do protokolu tiskové šablony protokolu s vlastní firemní hlavičkou a číslováním stran filtrování tabulek s numerickými výsledky výstupy ve formátech DOCX, RTF, XPS a PDF export dílčích numerických tabulek do XSLX individuální výkresy řešeného modelu s volitelnými nadpisy a legendou měřítkový tisk a nabídka standardních formátů papíru export výsledků výpočtů a návrhů do softwarů ZEICON®, ALLPLAN, DICAD, ISBCAD, SchöckBole, HalfenHDB a FiligranFDB <p>Velikost výpočetního modelu je v tomto základním funkčním modulu omezena na max. 1.000 plošných konečných prvků, z toho max. 100 prutových.</p>	
	FULL	<p>Funkční modul FULL systému iTWO structure fem rozšiřuje základního prostředí všech aplikací iTWO structure fem o neomezenou velikost výpočetního modelu, tj. počet konečných prvků výpočetního modelu je limitován pouze operačním systémem a hardwarovým vybavením</p>	
	DESKA	<p>Funkční modul DESKA systému iTWO structure fem umožňuje spolu s modulem BASIS a BETON výpočty a navrhování běžných a komplexních betonových stropních a základových desek pozemních staveb, popř. ztužených průvlaky a trámy. Centrální grafické prostředí obsluhy podporuje zadání libovolných deskových modelů, jejich výpočty, návrhy, vyhodnocení a tištěnou dokumentaci. Aplikace se vyznačuje snadnou obsluhou a intuitivním ovládáním a rozšiřuje systém iTWO structure fem o následující funkce:</p> <ul style="list-style-type: none"> přehledná navigace při řešení deskových typů úloh snadné konstruování libovolně ohraničených deskových polí ve 2D, prostupů, absolutně tuhých nebo poddajných stěn a podpor ztužující železobetonové průvlaky se žebrem nad nebo pod deskou, trámy bodová, liniová a plošná zatížení polí desek a nosníků, libovolné oblasti zatížení definice užitných ploch a generování schémat proměnných zatížení prohlížeč výpočetního modelu a zatížení ve 3D 	

Build	Komponenta	Popis	ID
		<ul style="list-style-type: none"> • výkonný, spolehlivý řešič FEM, formulace konečných prvků dle autorů Reissner & Mindlin • automatické generování sítě konečných prvků pro tenkostěnné i tlustostěnné desky • nosníkové prvky dle Timoshenkovi teorie, včetně smykových deformací • nosníky s náběhy, cílené zohlednění oblastí se spolupůsobící šířkou desky • moderní konečné prvky, volitelně lineární nebo kvadratické • lokální změny vlastností desky (materiál, tloušťka, elastické uložení) nezávisle na jejím tvaru • zohlednění spár v desce a kloubů v nosnících, včetně jejich tuhostních parametrů • zohlednění elastického uložení včetně možnosti vyloučení tahových nebo tlakových pružin • přenos zatížení z reakcí desek ve vyšších podlažích • modelování žebrových a filigránových stropů ortotropní analogií • optimální funkce vyhodnocení výsledků deformací, reakcí, vnitřních účinků a návrhů • animace deformací výpočetního modelu pro usnadnění kontroly zadání • vizualizace výsledků formou izoploch a izolinií a trajektorií • vizualizace výsledků formou průběhů na liniových řezech • průběhy výsledků po konstrukčních prvcích • konfigurovatelný obsah a rozsah automaticky sestaveného a opakovatelného protokolu • schémata konstrukčních prvků, položek a zatížení • dokumentace průhybů, vnitřních účinků a nutných ploch výztuže • libovolné vlastní výřezy zobrazení modelu jako přílohy protokolu • rychlá kontextová nápověda, úvodní příručka a řešený příklad 	
	BETON MSÚ	<p>Funkční modul BETON MSÚ systému iTWO structure fem umožňuje, na základě výsledků výpočtů prutových, deskových, stěnových a skořepinových modelů, včetně kombinovaných ve 2D a/nebo 3D, návrhy a posouzení betonových prvků na mezních stavech únosnosti dle všeobecné normy EN 1992-1-1, včetně možnosti volby národních parametrů pro CZ, DE, AT, UK. Navíc je obsažena i starší norma DIN 1045-1. Jedná se zejména o následující funkce:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nastavení a přehledné přiřazení návrhových parametrů pro MSÚ konstrukčním prvkům v grafickém prostředí • cílený výběr aktivních návrhů a posudků a automatické sestavení korespondujících kombinačních návrhových účinků • návrh na ohyb s normálovou silou • návrh na posouvající sílu a propíchnutí • možné zohlednění nekovové (GFK) a vysokopevnostní (SAS) výztuže • definice polohy smykové spáry pro řešení filigránových desek • zohlednění spolupůsobící šířky a náběhů v případě průvlaků nad a pod deskou • volitelně místo návrhu na smyk na hranách stěn a podpor • návrh všech konstrukčních prvků v jenom pracovním kroku • grafické zobrazení výsledků formou izolinií, izoploch, průběhů a numericky • přenos výsledků návrhů do protokolu formou plošných grafických zobrazení a diagramů 	
	BETON MSP	<p>Funkční modul BETON MSP systému iTWO structure fem umožňuje v návaznosti na návrhy prutových, deskových, stěnových a skořepinových modelů, včetně kombinovaných ve 2D a/nebo 3D na MSÚ, návrhy a posouzení betonových prvků na mezních stavech použitelnosti dle všeobecné normy EN 1992-1-1, včetně možnosti volby národních parametrů pro CZ, DE, AT, UK. Navíc je obsažena i starší norma DIN 1045-1. Jedná se zejména o následující funkce:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nastavení a přehledné přiřazení návrhových parametrů pro MSP konstrukčním prvkům v grafickém prostředí • cílený výběr aktivních návrhů a posudků a automatické sestavení korespondujících kombinačních návrhových účinků • výpočet nutných ploch minimální povrchové výztuže • výpočet nutných ploch výztuže na celistvost • výpočet nutných ploch výztuže na zamezení vzniku širokých trhlin • výpočet nutných ploch výztuže na požadovanou šířku stabilní trhliny, volitelně přímým nebo nepřímým způsobem • posudek omezení tlakových napětí betonu se zohledněním vzniku trhlin 	

Build	Komponenta	Popis	ID
		<ul style="list-style-type: none"> posudek omezení napětí betonářské a předpjaté výztuže se zohledněním vzniku trhlin 	
	BETON PRŮHYBY	<p>Funkční modul BETON PRŮHYBY systému iTWO structure fem umožňuje nelineární výpočet deformací, tj. zejména průhybů, prutových a plošných modelů, včetně kombinovaných ve 2D a/nebo 3D, betonových konstrukčních prvků dle všeobecné normy EN 1992-1-1, včetně možnosti volby národních parametrů pro CZ, DE, AT, UK. Navíc je obsažena i starší norma DIN 1045-1. Jedná se zejména o následující funkce:</p> <ul style="list-style-type: none"> nastavení a přehledné přiřazení parametrů nelineárního výpočtu deformací po konstrukčních prvcích v grafickém prostředí zohlednění možného vzniku trhlin zohlednění historie vzniku trhlin metodikou autorů Krüger/Mertsch ověřená metodika posuzování vlivů trhlin zohlednění redistribuce vnitřních účinků vlivem trhlin zohlednění vlivů dotvarování a smršťování automatický výpočet součinitelů dotvarování a smršťování nebo uživatelské zadání součinitelů dotvarování a smršťování nelineární výpočet průhybů pro převážně ohybově namáhané plošné konstrukční prvky zohlednění tuhostí průvlaků včetně možného vzniku trhlin interaktivní vyhodnocení a porovnání výsledků nelineárních deformací s lineárně-elastickými deformacemi 	
	REVIT2FEM	<p>Funkční modul REVIT2FEM systému iTWO structure fem podporuje přenos analytických modelů ze systému Autodesk-Revit®, tj. přenos osově geometrie včetně důležitých parametrů pro statický výpočet (materiály, průřezové charakteristiky, podmínky uložení, zatížení), což umožňuje jeho okamžitý výpočet a návrh, popř. jeho další, cílené úpravy. Přenos analytického modelu může být částečný nebo zcela automatický jako systém 3D, nebo dílčí konstrukční prvky 2D s transformací navazujících prvků na podpory a zatížení. Pro prutové, plošné a kombinované výpočetní modely se jedná zejména o následující funkce:</p> <ul style="list-style-type: none"> přenos celého analytického modelu, nebo po vybraných rovinách, nebo výběrem konstrukčních prvků přenos materiálů a průřezových hodnot mezi Autodesk-Revit® a iTWO structure fem doplnění parametrů materiálů a průřezů a trvalé uložení těchto propojení (mapping) volitelné automatizované nahrazení stěn a sloupů pod stropní deskou tuhými nebo ekvivalentními poddajnými podporami volitelné automatizované nahrazení stěn a sloupů na stropní desce ekvivalentním zatížením od vlastní tíhy administrace seznamu do iTWO structure fem importovaných analytických modelů v prostředí Autodesk-Revit® správa projektových souborů iTWO structure fem a jejich přímý start z prostředí Autodesk-Revit® globální a projektová konfigurace importu analytických modelů 	