

Novinky k verzím Novinky v IDEA StatiCa 25.0

23.04.2025

Přehled soutěží

BETON

Modelovací nástroje – Negativní těleso, Rovina řezu a Řez Definice dalších typů kotvení Kotvení podle ACI Prostředí a normové posouzení v souladu s ACI Předpínání podle ACI 318-19 v Detailu Australská norma pro Detail Podrobné šablony pro ACI a AUS Import z Beam do Detail Posudek klopení prefabrikovaných nosníků

OCEL

Průvodce v Connection Kombinace parametrické šablony a standardních operací Ukládání vlastních průřezů do MPRL Oválné otvory pro vybraný plech Účinky zatížení zobrazené ve scéně posudku Vylepšení přehlednosti protokolů 5/16/25, 4:00 PM Nov Přímý odkaz z Connection do Viewer Regionální vylepšení v 25.0 Wizard pro aplikaci Member dostupný pro AISC a AS

BIM A CHECKBOT BIM propojení mezi MIDAS CIVIL NX a IDEA StatiCa Checkbot Nové REST API mezi Grasshopper a Connection Podporované BIM odkazy ve verzi 25.0

OVLADATELNOST A LICENCOVÁNÍ Nová spouštěcí aplikace Nový styl aplikací v 25.0 Informace o betonovém bloku ve Vieweru se zkrácenou dobou odezvy Uživatelský portál - samoobslužnost

Verze 25.0 se zaměřuje na rozšíření oblasti návrhu kotvení, zjednodušení počátečního návrhu přípojů a vývoj aplikace Checkbot z platformy pro výměnu dat na návrhový nástroj.

Beton

Modelovací nástroje – Negativní těleso, Rovina řezu a Řez

Pro posouzení kotvení je nyní možné vytvořit libovolné tvary betonových bloků. S vývojem aplikace Detail ve 3D se otevírají nové možnosti a jsme schopni řešit složitější případy. IDEA StatiCa Detail nabízí možnost upravit kotevní blok pomocí Negativních těles, Rovin řezu a operace Řez.

Komplexní tvary betonových bloků

Nové modelovací nástroje umožňují vytváření složitějších tvarů a rozšiřují možnosti použití, jako je kotvení v blízkosti otvorů, obecné tvary kotevních bloků apod. Směřujeme tedy k obecnějšímu využití aplikace. Je však důležité poznamenat, že **aplikace je vhodná zatím pouze pro případy kotvení**, pro které je ověřena.

5/16/25, 4:00 PM

Novinky v IDEA StatiCa 25.0 | IDEA StatiCa



Pro posouzení protlačení a dalších složitějších a obecnějších případů je potřeba další vývoj a verifikace. Tyto případy nejsou ve verzi 25.0 podporovány.



Poznámka: V případě plošného podepření dochází k porušení vždy v oblasti kotvení a protlačení nehraje roli. K protlačení může dojít v případech uložení patky na zeminy s nízkou tuhostí nebo také v případě pilotového založení. Pro tyto situace zatím aplikace Detail není vhodná.

Spojování kotevních bloků

Detail ve 3D podporuje pouze jeden kotevní blok. Vzhledem k tomu, že v IDEA StatiCa Connection lze vytvořit více bloků, je nyní povoleno importovat tyto vícenásobné bloky do Detailu, kde je lze sloučit pomocí operace Řez a následně vyztužit. V případě překrývajících se bloků je pak nutné jeden z bloků smazat a přiřadit patní desky ke stejnému bloku.



Operace Řez

Základní operací pro úpravu tvaru bloku je operace Řez. Řez může být proveden buď podle tělesa, negativního tělesa nebo roviny řezu, ty lze najít pod tlačítkem "Položka modelu".



• **Operace Řez** lze aplikovat na negativní těleso pro úpravu tvaru výchozího bloku.



• Rovina řezu funguje podobným způsobem. Jak je znázorněno na následujícím obrázku, každý řez vytváří nové hrany a povrchy, které mohou sloužit jako reference pro umístění výztuže.



 Po aplikaci první operace Řez lze výztuž vztahovat buď k původním, nebo nově vytvořeným plochám a hranám, což se nastavuje pomocí nové funkce v panelu vlastností.



Uvedená nová vylepšení jsou dostupná pro normy EN a ACI.

Definice dalších typů kotvení

Nově implementované předem zabetonované kotevní desky rozšiřují možnosti návrhu kotvení do železobetonových bloků, což inženýrům umožňuje navrhovat a analyzovat komplexní kotevní systémy. Ve verzi 25.0 představujeme **předem zabetonované** kotevní desky s přivařenou výztuží různých tvarů běžně používanými ve stavebnictví pro zajištění nosníků, sloupů nebo fasádních prvků. Předem zabetonované desky zajišťují silný a spolehlivý přenos zatížení mezi ocelovými a betonovými konstrukcemi.

Zabetonované desky v Detailu

Zabetonované desky jsou dostupné jako **Prvky pro přenos zatížení** ve výběru Položka modelu. **Geometrii a polohu desky** lze definovat v příslušné tabulce vlastností, zatímco dodatečná tabulka umožňuje uživatelům přidávat a kombinovat více skupin kotevních prvků tvořených **přivařenou výztuží různých tvarů**.

Image: Statical back Detail Project Design CHECK REPORT Atternal 5 Image: Statical back	
Neconformatice Select subregion or detail Select subreg	Li C V IEV For Control Inclusion None Copy Deleter ✓ DEMI ✓ Sold Block ✓ Sold Block ✓ ✓ W
Surface support Lead transfer devices Lead	
	, W D

Zabetonovaná deska umožňuje zadat přivařenou výztuž ve třech tvarech: Přímý, L-tvar a U-tvar.



Typy výztuže

Kotvy lze definovat přímo pro každou konkrétní desku. Uživatelé mohou přidat **neomezený počet** přivařené výztuže a dokonce kombinovat více tvarů v rámci jedné desky.

 Přímý: Kotvy lze uspořádat do řad a pozic podle předdefinovaného klíče (podobně jako umístění šroubů v aplikaci Connection). Uživatelé mohou definovat materiál, délku a průměr, stejně jako specifikovat koncovou úpravu výztuže.

 Group of fasteners 		
Anchor type	Reinforcement	~
Shape	Straight	~
Φ - Diameter [mm]	20	
Material	B 500B	~ +
Anchorage type		
Length [mm]	500	
Rows [mm]	175; -175	
Position [mm]	50; -50	

• L-tvar: Definován jako dvě řady kotev s nastavitelným rozestupem a vzdáleností řad, s možností specifikovat koncovou úpravu.

 Group of fasteners 		
Anchor type	Reinforcement	~
Shape	L - shape	~
Φ - Diameter [mm]	20	
Material	B 500B	~ +
Anchorage type	_∟∠∠⊂⊥◀	
Mandrel diameter	10.00	• 🖉
Length [mm]	200	
Length - down [mm]	300	
Distance [mm]	350	
Spacing [mm]	125; -125	

• **U-tvar:** Souvislá řada výztuží tvořící U-tvar, přivařená na obou koncích.

 Group of fastene 	rs	
Anchor type	Reinforcement	~
Shape	U - shape	~
Φ - Diameter [mm] 20	
Material	B 500B	~ +
Mandrel diameter	10.00	• 🖉
Length [mm]	200	
Distance [mm]	350	
Spacing [mm]	200; -200	

Chování modelu

Zabetonovaná výztuž je považována za prvky odolávající **jak smyku, tak tahu**, protože je přivařena k desce. Jejich posouzení sleduje stejné principy jako standardní kotvy, s podobnými omezeními (např. samotnou kotvu zatím nelze v aplikaci posoudit na smyk). Pro více informací viz Teoretické základy.

Kotvení podle ACI

IDEA StatiCa je nástroj pro řešení komplexních 3D úloh a je plně ověřen pro kotvení do betonu. Toto řešení umožňuje provádět návrhy bez přílišného zjednodušování a poskytuje posouzení založené na mezním stavu únosnosti (MSÚ).

Společně s IDEA StatiCa Connection pro ověření kotvení poskytuje Detail komplexní řešení pro všechny, kteří se zabývají spoji ocel-beton. V programu Connection můžete vyhodnocovat kotvy v prostém betonovém bloku, zatímco v programu Detail je možné posoudit vliv přídavné výztuže.

Tento pracovní postup je již ověřen uživateli v reálné praxi, kteří používají Eurokód, pro který je od verze 24.1 možné řešit 3D úlohy. Viz poznámka k vydání: Plná verze 3D Detailu.

IDEA StatiCa Detail

IDEA StatiCa Detail je nyní plně integrován s normou ACI, včetně 3D v Detailu. Prostředí podporuje jak imperiální, tak metrické jednotky a posouzení jsou prováděna v plném souladu s normou ACI.



Modely lze vytvářet buď od základu, nebo pomocí předdefinovaných šablon přímo v aplikaci.



Pro nevyhovující posouzení kotvení založené na vzorcích ACI pro prostý beton lze model exportovat z IDEA StatiCa Connection. Export zahrnuje zatížení, parametry kotev a základní rozměry. Je třeba pouze přidat výztuž. Více o importu najdete v článku: Export kotvení z Connection do Detailu.



Výsledky jsou prezentovány v souladu s normami ACI, včetně správné nomenklatury, součinitelů redukce pevnosti a příslušných návrhových ustanovení. Podrobněji je vše popsáno v Teoretickém základu v kapitole věnované ACI.

Známá omezení pro 3D v Detail

Jelikož Detail je pouze nástroj a nemůže nahradit inženýrský úsudek, je nutné bezpečně porozumět jeho funkcím, výhodám a omezením. Přečtěte si omezení, která je třeba vzít v úvahu:

- Řešení je vhodné pouze pro železobeton.
- Ověřeno pouze pro kotvení.
- Aplikace poskytuje kontroly MSÚ.
- V aplikaci Detail je podporován pouze jeden betonový blok.
- V aplikaci Detail jsou kotvy kontrolovány pouze na tahovou pevnost. Pro kontroly smyku a interakce je nutné použít Connection.
- Do aplikace Detail Ize importovat (z Connection) pouze modely kotvené přes patní desku a pouze přímý kontakt.
- Importovaná zatížení a uživatelsky zadaná zatížení nelze kombinovat v rámci jednoho modelu.

Úplný seznam omezení s dalším vysvětlením naleznete v článku: Známá omezení pro 3D Detail

Prostředí a normové posouzení v souladu s ACI

Podrobné názvosloví a normové posouzení jsou nyní v souladu s ACI 318-19. Klíčové změny zahrnují vylepšené posouzení průhybu a šířky trhlin, aktualizované výpočty pevnosti betonu a vylepšené uživatelské prostředí pro uživatele ACI.

Terminologie a normové posouzení v souladu s ACI

Úpravy zahrnují upravené výchozí koeficienty, revidovaný přístup k návrhu použitelnosti a jasnější rozlišení mezi posouzením dlouhodobých a krátkodobých účinků. Metodika pro dotvarování a pracovní diagram nyní zohledňuje dlouhodobá proměnná zatížení. Více podrobností níže:

Koeficient α1 pro výpočet mezní pevnosti betonu

ACI 318-19 používá parabolický pracovní diagram s klesající plastickou větví pro beton, zatímco Detail používá diagram s vodorovnou plastickou větví. Pro soulad s ACI 318-19 lze mezní pevnost betonu upravit pomocí součinitele α 1, což vede k parabolicko-obdélníkovému pracovnímu diagramu. Tento koeficient je možno nastavit v Nastavení projektu, buď podle normy nebo jako uživatelský vstup. Pokud je definován normou, jeho hodnota se řídí ACI 318-19 článkem 22.2. Pevnost betonu se pak vypočítá jako: $\mathbf{f}_{c,lim} = \alpha_1 * \Phi_c * \eta_{fc} * \mathbf{k}_{c2} * \mathbf{f}_{c}$.

• Změna výchozích hodnot součinitele redukce pevnosti

Předpokládá se, že u většiny modelů v aplikaci Detail bude rozhodující posouzení na smyk nebo se bude jednat o krátké konzoly. Proto byly výchozí koeficienty nastaveny na 0,75 podle ACI 318-19 tabulky 21.2.1. Pro modely, u kterých rozhoduje posouzení na tah, mohou uživatelé upravit koeficienty podle potřeby na základě tabulky.

Posouzení mezního stavu použitelnosti

Kombinace pro mezní stav použitelnosti jsou rozděleny na krátkodobé a dlouhodobé typy. Uživatelé mohou povolit nebo zakázat posouzení průhybu a šířky trhlin pro každý typ. Pro dlouhodobé kombinace musí být specifikována doba trvání trvalého zatížení v měsících. U krátkodobých kombinací jsou vyloučeny účinky dotvarování, zatímco dlouhodobé kombinace počítají časově závislý faktor ξ z ACI 318-19 tabulky 24.2.4.1.3 na základě doby trvání trvalého zatížení. Součinitel dotvarování je převzat z vlastností betonu v záložce Materiály. Pro zohlednění dlouhodobého chování je modul pružnosti **Ec** upraven pomocí ξ, což vede k efektivnímu modulu **Ec,eff**.

Posouzení průhybu

Průhyby jsou počítány pro každou kombinaci vybranou v záložce Návrh. Kontroly jsou však prováděny pouze pokud jsou povoleny pomocí tlačítek Dlouhodobé a Krátkodobé v horní liště, s limity stanovenými podle ACI 318-19 oddílu 24.2. Časově závislé průhyby jsou posuzovány pro dlouhodobé kombinace na základě těchto limitů. Uživatelé mohou také zobrazit průhyby samostatně pro Stálé zatížení a Proměnné zatížení nebo zobrazit celkový průhyb (SZ + UZ). Výběr typu zatížení je k dispozici v záložce Návrh pro každý zatěžovací případ.

• Posouzení šířky trhlin

Posouzení šířky trhlin se řídí stejnými pravidly jako posouzení průhybu. Časově závislé trhliny jsou vyhodnocovány pomocí dlouhodobých kombinací, podle stejného procesu výběru.

Dokumentace

Kapitola Structural verifications according to ACI 318-19 byla přidána do Teoretického základu.

Vylepšení uživatelského prostředí

Uživatelské prostředí a názvosloví v aplikaci Detail byly upraveny pro uživatele ACI v imperiálních i metrických jednotkách, zlepšující navigaci pro model, zatížení a zadání výztuže. Výsledky jsou jasnější a protokol nyní obsahuje vysvětlení s platnými odkazy na ACI. Názvosloví bylo upraveno z označení založených na Eurokódu na specifické pojmenování ACI pro lepší srozumitelnost. Více podrobností níže:

Rozšířené možnosti pro zadávání průměrů výztuže

Dvojitá možnost pro zadávání průměru výztuže je nyní k dispozici pro všechny typy výztuže, buď podle standardů ASTM A955 nebo jako uživatelský vstup založený na nastavení zobrazovacích jednotek.

Přejmenování kombinací

Kombinace jsou označeny jako Únosnost a Použitelnost, přičemž Použitelnost je dále rozdělena na dlouhodobou a krátkodobou. Uživatelé si mohou zvolit, zda chtějí posuzovat průhyby a šířky trhlin pro každou kombinaci.

Nomenklatura posouzení pevnosti

Posouzení pevnosti byla pojmenována z hlediska názvů proměnných a popisů tak, aby byla v souladu s normou ACI.

Nomenklatura posouzení průhybu

Pro posouzení průhybu byly proměnné pojmenovány podle normy ACI a byly přidány relevantní nápovědy.

Pracovní diagramy v záložce Materiály

Na stránce Materiály byly grafy a pojmenování proměnných navrženy podle normy ACI.

Úpravy protokolu

Všechny zmíněné úpravy se odrážejí v automaticky generovaném protokolu, kde, jak je vidět na obrázku, uvidíte zavedení časově závislého faktoru pro stálé zatížení a specifikaci doby trvání stálého zatížení pro zohlednění dotvarování v konstrukci.

Předpínání podle ACI 318-19 v Detailu

Norma ACI v aplikaci Detail podporuje návrh předpjatých prvků, včetně prefabrikovaných a štíhlých nosníků. Také podporuje zesilování stávajících konstrukcí, jako jsou např. krátké konzoly pomocí předpínacích tyčí. Aplikace obsahuje databázi předpínacích ocelí, možnost zadávání a vyhodnocování částečně zatížených ploch a všechny požadované kontroly dle normy ACI, včetně omezení napětí a posouzení dekomprese, a to jak pro předem, tak pro dodatečně předpjaté konstrukce.

Klíčové pojmy

Tento článek se zabývá základními definicemi. Více podrobností lze nalézt v nové kapitole teoretického základu věnované předpínání podle ACI.

StatiCa* DETAIL		pt test (1).ideaDet			
atolica yacarday'a aatimataa Project	Design Tools Check Report Materials			Search on ideas	atica.com
New Copy Undo Redo Save Me	mber LCS Dimension CSS Rebars Dugum Grid ines	Apply ⊥ Save apply ⊥ Save 0 combination Rebar DXF 0 combination Rebar DXF			
Project items Data	Labels Draw Pictures Calculation	Templates New			
		Q 🗸 🔟 🖌 🕼 🖉 🎧 🖗 🎧	2 PT1	DXF Impo	rt New Copy Delete
Strength			Single reinforcement bar		
oncrete U1 🥑 97.2%	Select reinforcement type	×	Material	Y1725-S7-15,2	~ +
einforcement U1 🥝 46.5%	Model		Prestressing type	Pre-tensioned	~
endons U1 🥝 80.4%			n - Number of strands in layer	6	
nchorage U1 🥑 99.9%		⊿ DRM1	Load case	P	~
rack width S3 📀 12.9%		A Members	Long-term losses for SLS check [%]	13.0	
ecompression S1 🥝 zc = -1.01e-4		M1	Shane definition		
		DIS1	Definition of box shares	Puttue pointr	
	Group of bars Bent-up bar Inclined Prestressing te	ndon DPS2	Definition of bar snape	by two points	
	reinforcement bar	▲ Loads and Combin	 Begin position 		
	Cages	⊿ Load cases	M - Master	MI	~
		SW	Master point	1	~
		P	Stress [ksi]	190.0	
		D	X [in]	0.00	
		L	Z [in]	3.00	
		2 Strength	 End position 		
	Around opening Group of stirrups Cage around patch Hanging around	vd / 12	Master	M1	~
	support/load patch support	/load VI3	Master point	2	~
		ancel A Serviceability	X [in]	0.00	
		✓ S1	Z [in]	3.00	
2		✓ S2			
2.00		🗸 🗸 S3			
1.00 0.00-08	079	Reinforcements			
-1.00 190.0 KSt -2.00		190.0 ksi Z Prestressing Tendons			
	x 0 20 20 20 22 23 26 20 20 20 20 20 20 30 30 30 30 30 30 30 30 30 30 40 40 40 40 40 40 40 40 40 40 50 50 50 50 50 50 50 50 50 50 50 50 50	ea e			
<u> </u>		Group of Bars			
		✓ GB1		?	
		✓ G82			
		✓ GB3	1		
		✓ GB4			
		GB5			
		4 \ 4005			

• Typ zatěžovacího stavu předpětí

Pro normu ACI byl přidán typ zatěžovacího stavu Předpětí, který umožňuje zadání předpínací výztuže. Tento typ zatěžovacího stavu je nutný pro definování kabelu.

Catulate pastanday's astimatos Project	Design Tools Check Report Materials	pt test (1).ideaDet	Search on ideastatica.com
DRMI - C+ C- Undo Redo Save Ne Project items Data	Its Dimension Inter CSS Relates Disput Grid New Galley Settings Calculate First Firs	The Manager Nodel Laad Combination Rebar DXF entity case assembly Import	
		Q v 🖻 v 😰 🗊 🕫 🙃 👯	P [Load case] New Copy Delete
Strengt Concest Hardingement UI © 45.55 Hardinger UI © 99.55 Calculation S Concest S Conces	Select terriforcement type Model Image: Compare the select terriforcement bar Image: Compare the select terriforcement bar Croup of bars Bent-up bar Image: Compare the select terriforcement bar Pestressing tendor Croup of bars Bent-up bar Image: Compare the select terriforcement bar Pestressing tendor Croup of bars Bent-up bar Image: Compare the select terriforcement bar Pestressing tendor Around opening Group of trinups Compare torriforce Hanging shound patch support/load Around opening Group of trinups Compare torriforce Hanging shound patch support/load Around opening Group of trinups Compare torriforce Hanging shound patch support/load Compare torriforce Bent opening Group of trinups Compare torriforce Bent opening Group of trinups Compare torriforce Bent opening Bent opening Group of trinups Compare torriforce Bent opening Bent opening Group of trinups Compare torriforce Bent opening Bent opening Bent opening Bent opening Bent opening Bent opening Bent opening Bent opening Bent opening Bent opening <td> DRM1 Members Mi Supports DPS1 DPS2 Lost and Combin Losd cases SW D Losd cases SW D U Security Secu</td> <td><pre>v Load case type Pretreading v v Load case type + ① ① ① ① Nume ▼ Type ▼ </pre></td>	 DRM1 Members Mi Supports DPS1 DPS2 Lost and Combin Losd cases SW D Losd cases SW D U Security Secu	<pre>v Load case type Pretreading v v Load case type + ① ① ① ① Nume ▼ Type ▼ </pre>
Design Code: ACI Rounding: Imperial Pres	entation Units: Imperial		www.ideastatica.com

• Předem předpjatá lana

Vrstvu předem předpjatých lan pro stěny a nosníky lze definovat pomocí souřadnic dvou bodů vztažených k hlavnímu bodu. Pro určení intenzity předpětí kabelu musí být specifikováno napětí v předpínací výztuži těsně před uvolněním z opěr, po krátkodobých ztrátách jako je pokluz v kotvě, deformace opěry a krátkodobá relaxace.



Pro dlouhodobé provozní kombinace musí být zadán odhad dlouhodobých ztrát v důsledku smršťování a relaxace v procentech.

Jak je uvedeno v Teoretickém základu, ztráta způsobená okamžitým pružným přetvořením betonu v předpínacích lanech se počítá automaticky a přímo závisí na časově závislém součiniteli pro trvalé zatížení ξ.

Dodatečně předpjaté kabely

Dodatečně předpjatý kabel s nastavitelným počtem lan lze definovat buď pomocí dvou bodů jako předpjatý kabel nebo pomocí lomené čáry. Kotevní napětí určuje intenzitu předpětí. Krátkodobé ztráty se počítají automaticky na základě geometrie kabelu a vstupů z postupu předpínání. Pro použitelnost musí být dlouhodobé ztráty v důsledku dotvarování, smršťování a relaxace odhadnuty v procentech.

Částečně zatížená plocha

Pro dodatečně předpjaté kotvy, ložiska a bodová zatížení lze použít funkci Částečně zatížené plochy pro simulaci zvýšené pevnosti betonu podle ACI 318-19 (Kapitoly 22.8 a 25.9).

Other Decision Open Decision Open Decision D	Out With Mark Year	IPEE StatiCa* DETAIL	2.ideaDet	
And		Catulata yaatanday'a aatimataa Project Design Tools	Check Report Materials	Search on ideastatica.com
Page from Data Lutes Data Cal-dation Cal-dation Cal-dation Data Parter 0 955 0 250 0 250 0	Page Table Data Data Data Data Caludaria Caludaria Caludaria Deta Deta Strepting • 955 recent • 955 recent · • 000 · • 000	DRM2 • C + C Undo Refo Save Member LC Dimension C Rebars Diagra	Loads New Galley Settings Calculate Summary Strength Ancherence Stress Crack Defaction Audilary Links (Crack Control Crack Control Control Crack Control Cra	fc Negleted Draw mesh
Arrow Control Arrow Simplify Simplify Simplify Simplify <td>See 10 0 0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0</td> <td>Project items Data Labels Draw</td> <td>Pictures Calculation Code-check results</td> <td>Results</td>	See 10 0 0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0 0.0	Project items Data Labels Draw	Pictures Calculation Code-check results	Results
0 93% encode ut 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 <	Statute 95% Marced 10 95% M			Concrete
ander U V P 73% encoment U P 74% encoment V P	mem 10 93% mem 10 93% mem 10 94% mem 10 100%	2 Strength		Results presented for combination: S3 (P100.0%, D100.0%, L100.0%)
And the match of the part o	Normal W Big Solution W <t< td=""><td>Concrete U1 🥑 99.5%</td><td></td><td>Load increment P100.0%, D100.0%, L100.0%</td></t<>	Concrete U1 🥑 99.5%		Load increment P100.0%, D100.0%, L100.0%
choose if	change 1 0 0.000.	enforcement 01 🥥 74.0%		Member X [ft] Z [ft] Critical check fc [ksi] f'c,lim [ksi] fc/f'c,lim [%]
Structure internation is a 100% 100%	Service/M1 0 000 k 0 <th0< th=""> <th0< th=""> 0 <th0< th=""> <t< td=""><td>nchorage U1 🥑 100.0%</td><td>▲ Strength</td><td>M4 9125 -165 24 54 1 -20 -20 99 1</td></t<></th0<></th0<></th0<>	nchorage U1 🥑 100.0%	▲ Strength	M4 9125 -165 24 54 1 -20 -20 99 1
information 1 0 20% information 1 0 20% information 1 0 20% information 1 0 20% information 1 0 1 0 information 1 0 1 0 1 0 information 1 0 1 0 1 0 1 0 </td <td>Structure 1 0 225 Compression 10 0 c 0 Image: Structure 0 0 0 Image: Structure 0 0 0 Image: Structure 0 0 0 0 0 Image: Structure 0 0 0 0 0 0 Image: Structure 0 0 0 0 0 0 0 Image: Structure 0</td> <td>Serviceability</td> <td>UI</td> <td></td>	Structure 1 0 225 Compression 10 0 c 0 Image: Structure 0 0 0 Image: Structure 0 0 0 Image: Structure 0 0 0 0 0 Image: Structure 0 0 0 0 0 0 Image: Structure 0 0 0 0 0 0 0 Image: Structure 0	Serviceability	UI	
the netrode with the stress check. The functionality of limited	compression \$1 • \$x = x-21e4 increase with the set often in the set often	Crack width S3 🔮 22.3%	U2	
Internationality Serversionality M2 24.3 1.55 24.5.1 -2.2 -3.0 77.2 C 0 <	Newformitie: 	Decompression S1 🥝 zc = -2.31e-4	U3	M3 57.67 1.95 24.5.4.1 -2.2 -3.0 7.5.2
The functionality of limited stress chec.	The functionality of Links these shee.	Nonconformities:	Serviceability	M2 24.33 1.95 24.5.4.1 -2.2 -3.0 73.2 🛇
		L The function fits of the body above above	S2	
	Image: Second and Second	The functionality of Limited stress chec	S3	
transformed to the second seco	Image: second conditions and second			
	Image: Second and Second			
	New Meeter de la constant de la cons	4		
20 bai 20 bai	200 μ 201 μ 2			
22 43 47 10 12 13 14 15 15 17 20 22 23 24 25 27 30	Normalization Units Impedia Preventation Units Impedia Preventation Units Impedia Pr			
00 Δ 02 03 04 05 05 07 10 12 13 14 15 15 16 17 18 19 12 13 14 15 15 16 17 18 19 19 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19 19 110 111 111 112 113 114 115 115 115 116 117 118 119 110 110 1110 1110 <	With a set of the set of			
43 45 47 10 12 13 14 15 16 17 20 22 23 24 25 26 27 30	au		Δ	
10 12 13 14 15 17 20 21 22 23 24 25 26 27 30	sogn Cole AC Noonlag Inged Preventation Units Ingetal www.destatica cor	-0.5		
10 12 15 17 20 22 23 24 25 26 27 20 29	10 12 12 13 13 14 14 14 15 14 16 14 17 14 18 14 19 Cold AC Rounding Impedia Preventation Units: Impedia promodestatic con promodestatic con	-0.7		
-12 -13 -17 -20 -22 -23 -25 -27 -30	12 1 13 1 24 2 25 2 27 3 30	-1.0		
15 17 20 22 23 24 25 26 27 30	11 1 12 1 23 2 24 2 25 2 27 3 28 2 29 2 29 2 29 2 20 2	-12		
-17 29 22 25 25 27 30	-17 20 22 23 23 24 25 27 30 20 27 30 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20	-1.5		
20 22 25 27 30	20 22 23 24 25 25 25 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26 26	-1.7		
22 25 27 30	22 23 24 25 27 27 27 27 27 27 27 27 27 27 27 27 27	-2.0		
25 27 30	-25 -27 -30 -30 -augu Code: ACI Roomding: Imperial resustation: Units: Imperial www.idestatica.com	-2.2		
27 30	2.7 -3.0 slipe Code: ACI — Rounding: Imperial — Presentation: Units: Imperial —	25		
	3.3 and a state of the state of	.27		
	ange Cade ACI – Roundlag Imperial – Presentation Units Imperial – and Activity Cade Activity Cade ACI – Roundlag Imperial – Activity Cade Acti	-30		
	wign Codes ACI — Roundings Imperial — Presentation Units: Imperial —			
	enge Code ACI - Roundlag Imperial - Preventation Units Imperial			
	mign Code: ACI Rounding: Imperial Presentation Units: Imperial movidestatics con			
	esign Code ACI – Rounding Impedial – Presentation Units: Impedial – Rounding Impedia			
	esign Code: ACI Rounding Imperial Presentation Units: Imperial www.ideatatica.com			
	esign Code ACI Rounding Imperial Presentation Units Imperial www.ideatatica.col			

Omezení napětí v použitelnosti pro předpjaté prvky

Aplikace zahrnuje posouzení omezení napětí pro beton v předpjatých prvcích. Uživatelé začínají výběrem třídy předpjatého ohýbaného prvku. Pro třídy U a T jsou ověřována omezení napětí použitelnosti podle ACI 318-19 oddíl 24.5.4.1.

Q v 20 v 😥 🗊 🕫 😭	DRM1	
	 Project item Name 	MD 1
	 Project item settings 	
DRM1	Prestressed flexural member class	Class U 🗸
Members	Concrete cover [in]	1.50
M1	Calculate concrete cover with stirrup diameter	
▲ Supports	Vertical bars at surface	
DPS1	Minimum length of bars [in]	4.00
DPS2	Minimum length of stirrup branch [in]	4.00
▲ Loads and Combin	Default overhang over the opening [in]	12.00
▲ Load cases	Default overhang over the opening as xΦ [-]	20.00
SW	Default longitudinal bars anchorage type	_ _ ¬¬ ⊣ -⊑
Р	Default stirrups anchorage type	
D	Direction of concreting	Global Z +
L ∡ Strength	Self weight direction	Global Z -
v 111		

Redukční součinitele lze přepínat v Předvolbách.

Project settings				×
Project settings Design code Search in Settings C Search in Settings Cology optimization Mesh settings Code Chapter 21 Chapter 22 Chapter 24 Chapter 25	 Chapter 24 Concrete stress limit for sustained load Concrete stress limit for total load Neglect decompression check 	0.45		
⊥ ↑ .5×		Save	Save as default	Cancel

Australská norma pro Detail

Australští inženýři mohou využít implementaci australské normy AS 3600 (2018) v aplikaci Detail pro 2D modely železobetonu.

Tato integrace zajišťuje, že inženýři pracující s AS 3600 mají možnost navrhovat oblasti diskontinuity pomocí CSFM. CSFM (**Continuous Stress Field Method**) je inovativní přístup, který umožňuje inženýrům opustit hrubé odhady a řešit úlohy pomocí přesných výpočtů. To poskytuje australským inženýrům moderní alternativu k pracné metodě vzpěr a táhel, což jim umožňuje efektivně navrhovat a posuzovat **stěny a nosníky s otvory, pilotové základy (ve 2D), zhlaví pilířů, diafragmata a další oblasti diskontinuity** v betonových konstrukcích.

Více o metodě implementované v IDEA StatiCa Detail a jejích praktických aplikacích se dozvíte v článku: Vysvětlení CSFM.

Uživatelé mohou využívat **plnou funkcionalitu aplikace Detail (ve 2D)**, přizpůsobenou **terminologii AS 3600, vlastnostem materiálů a posouzení**. Uživatelské rozhraní je v souladu s australskými normami, což činí proces návrhu intuitivnějším a zajišťuje, že výpočty odpovídají místním průmyslovým požadavkům.



Klíčové vlastnosti

• Databáze materiálů – databáze obsahuje beton, výztuž a konstrukční ocel definované dle AS 3600.

Material	×	Π	Material	×	Material		×
AS 3600:2018	20 MPa		AS 3600:2018	R250N	AS/NZS 1163	C450	
	25 MPa			D500L	AS/NZS 1594	C350	
	32 MPa			D500N	AS 3597	C250	
	40 MPa				AS/NZS 3678		
	50 MPa				AS/NZS 3679.1		
	65 MPa						
	80 MPa						
	100 MPa						
	OK Cancel			OK Cancel		OK Cance	el

• **Standardizovaná nomenklatura** – Názvy proměnných a popisky v celé aplikaci byly upraveny tak, aby odpovídaly AS 3600, což zajišťuje jasnost při návrhu a posouzení.

2 3 3 3 1 <th>Load case Load case type Permanent Lead inpubles Permanent t □ □ □ □ T Name Y Yppe Y Ll1 Line load L2 Line load</th> <th>v</th>	Load case Load case type Permanent Lead inpubles Permanent t □ □ □ □ T Name Y Yppe Y Ll1 Line load L2 Line load	v
Stress-strain diagram	uniaxial compression compression softening	Materials • Physical properties • Materials • • Concrete 0.2 • Properties specific to Australian standard • Properties specific to Australian standard • Orono • Properties specific to Australian standard • Concrete • Orono • (Mea) • Properties operficient • • • Design creep coefficient • • • • • Concrete • 0.001721

https://www.ideastatica.com/cz/podpora/novinky-v-idea-statica-25-0-pdf

- Vylepšené výpočty Byly provedeny úpravy výpočtů, včetně:
- 1 **Pracovní diagramy napětí-přetvoření** pro použitelnost a únosnost, zahrnující dlouhodobé účinky pomocí návrhového součinitele dotvarování.
- 2 Výpočty **soudržnosti a B-faktoru** pro kotvení, zajišťující soulad s AS 3600.

Podrobné šablony pro ACI a AUS

Podpora pro ACI s šablonami v imperiálních jednotkách zahrnuje kráčející sloupy (walking columns), vysoké nosníky a předpjaté prvky Pro australskou normu poskytujeme šablony v metrických jednotkách pro stěny, nosníky a prvky mostů.

V rámci našeho závazku poskytovat aplikaci pro inženýry používající standard ACI, zahrnujeme sadu šablon v imperiálních jednotkách. Šablony převedené na metrické jednotky v rámci ACI v současné době k dispozici nejsou.



Stávající třídy šablony zahrnují tzv. kráčející sloupy (walking columns) vysoké nosníky, stěnové nosníky s otvory. Kromě toho je součástí skupina detail obsahující celé nosníky s celkem deseti šablonami, skupina pro základy se třemi šablonami a skupina předpjatých nosníků s pěti šablonami.

/ - ==) St	atiCa ® detail			untitled			2	– 🗆 🗙 Gearch on ideastatica.com Q 🤅
Copen Save Save as Information About Preferences Licences	1. Model type	2. Class	÷	3. Topology		.	4. Parameters Name Description Design code Initial Settings Concrete Reinforcement Prestressing Concrete cover [in] Reunding	5000 psi Grade 60 V11225:57-15.2 Inperial V

Kromě toho jsme v rámci implementace australské normy poskytli odpovídající sadu norem převedených na metrické jednotky.



Šablony pro australskou normu zahrnují skupiny pro stěny, nosníky, rámové spoje, základy, stejně jako diafragmata a zhlaví pilířů pro mostní inženýry.

Tyto šablony poskytují uživatelům širokou škálu výchozích bodů pro modelování, což eliminuje potřebu začínat od nuly. Kromě toho slouží jako inspirace pro různé přístupy k zatěžování modelů, specifikaci výztuže a definování podpor.

Import z Beam do Detail včetně výztuže a předpínacích lan

Integrace mezi Beam a Detail umožňuje přenos předpínacích lan a výztuže při exportu dílčích detail ale i celých prvků. To zajišťuje zachování potřevných dat pro přesnou analýzu a posudky.

V IDEA StatiCa Beam mohou uživatelé řešit komplexní úlohy předpjatých nosníků, včetně TDA (časově závislá analýza) a LTB (ztráta stability klopením). IDEA StatiCa Detail pak slouží k posouzení oblastí diskontinuit, jako jsou otvory a ozuby, bez nutnosti opětovného modelování detailu od začátku. Model detail včetně zatížení a výztuže je totiž možné převzít z aplikace Beam.

Import předpětí

Předem i dodatečně předpjaté kabely a lana jsou importovány spolu s jejich klíčovými vlastnostmi jako jsou předpínací napětí, vstupní hodnoty pro výpočet ztrát, specifikace materiálu a poloha předpětí. Tato funkce zajistí shodná vstupní data pro posouzení prvku a detailu čímž ušetří čas nutný pro návrh.

I StatiCa* BEAM		16184_201_SV_23.99 final.ideaBeam	_ 0 ×
Celculata yesterday'a estimates			Search on ideastatica.com Q
File Project Data	Check of All Zones Errort View, Result 100 = View View View North View View Result 100 = View View View North View View North View View North View View View View View View View View	All and a second a	
Navigator 👻	Main		4
A Project	2		
Project Data		Calculate vesterday's estimates	
- Cross-Sections		Balculate years day a catinatea	
Materials		Selected reinforcement	
∠ Geometry		Import prestressing tendons	
Members		Import reinforcement	
Supports		Select the reference section for the definition of longitudinal reinforcement:	
Loads			
- Point Forces			
- Point Moments			
- Uniform Loads		z	A-A: ø12mm á 0.20m
- Line Loads			
Settlement	-		-
User-Defined Forces			1
- Combinations	2.57		1
Construction stages	1 2		4
Construction Stages	, ^Z	138	
	↓ L→X		
▲ Results	Data		- A
Reactions	Reinforcement zones		
Deformations	Reference point Regin (m) End (m) Reinforcement		
Internal Forces		× 023 × 000 × 023 ×	n ²) (B 500B), z = 397 mm
Concrete Design 1D		1850	n²) (B 500B), z = 149 mm
Data			(B 500B), z = 29 mm (B 500B), z = -120 mm
Deflection	Check position		(B 500B), z = -268 mm
Redistribution and reduction	Name Reference point Position [m] Total position [m] Check	< Previous Next > Cancel	(B 500B), Z = -417 mm (B 500B), Z = -566 mm
Lateral stability	> Řez 1 12.01 12.01 🗵 😹	.7	(B 500B), z = -714 mm n ²) (B 500B), z = -829 mm
Results	Řez 2 1 1.50 1.50 🕅 🕷	1850 Stirrups:	
A Dennet		@12 (B 500B)) - ZUU MM, CIOSED, TOT TOTSION CRECK

Pro dodatečně předpjaté kabely je přenášeno trasování v rovině XZ, zatímco geometrie v rovině XY je vynechána, protože Detail pracuje s 2D rovinným modelem. Přenos dále zahrnuje vlastnosti materiálu, počet lan na kabel, kotevní napětí, pokluz v kotvě, součinitel tření a nezamýšlenou úhlovou změnu. Pro více informací o dodatečném předpínání v Detailu, včetně napětí v kabelech, ztrátách, zatížení, kombinacích atd., si přečtěte následující článek: Předpětí v Detailu - Dodatečně předpjaté kabely



Pro předem předpjatá lana jsou přenášeny informace o počtu lan v rovině XZ. Data zahrnutá pro každou vrstvu sestávají z geometrie v rovině XZ, napětí bezprostředně po uvolnění (σ_{pm0}), separačních délek a počtu lan na vrstvu, zajišťující přesné informace o předpětí v modelu. Pro více informací o předpínání v Detailu, včetně napětí v lanech, ztrátách, zatížení, kombinacích atd., si přečtěte následující článek: Předpětí v Detailu - Předem předpjaté kabely

Novinky v IDEA StatiCa 25.0 | IDEA StatiCa



Import výztuže

Výztuž lze importovat na základě jednoho průřezu, automaticky generující předběžnou výztuž v aplikaci Detail. Tato předběžná výztuž slouží jako výchozí bod, který lze snadno upravit a vylepšit do konečné podoby.



Přímým přenosem výztuže z Beam do Detail se vyhnete nadbytečnému přemodelování při zachování přesnosti a konzistence vstupních dat pro výpočet.

Posudek klopení prefabrikovaných nosníků

Klopení (Lateral torsional buckling = LTB) je stabilitní úloha, která se týká štíhlých prvků, jako jsou prefabrikované nosníky. Pro analýzu této úlohy je v IDEA StatiCa Beam implementována pokročilá geometricky a materiálově nelineární analýza zahrnující počáteční imperfekce.

Klopení je ztráta stability, ke které dochází u štíhlých nosníků při ohybu a způsobuje příčnou deformaci a kroucení průřezu. Typicky se tato úloha týká dlouhých a štíhlých prefabrikovaných nosníků. Kontrola klopení je zásadní pro prevenci náhlého selhání, optimalizaci konstrukčního návrhu a zajištění souladu s normovými předpisy. Je nezbytné

ověřit všechny fáze výstavby, včetně zdvihání a přepravy. Řešení je vhodné pro všechny železobetonové a (předem) předpjaté **prefabrikované betonové nosníky**.

Geometricky a materiálově nelineární výpočet vydaná ve verzi 24.1 umožňuje postihnout zmíněné efekty a poskytuje výsledky vnitřních sil, ve kterých jsou zahrnuty účinky 2. řádu. **Spočítané vnitřní síly pro vybrané průřezy jsou nyní automaticky vybrány a poslány do aplikace RCS pro detailní posouzení dle normy (od verze 25.0).**

	Type of beam
Cast-in-situ concrete be	am
Reinforced concrete be	peam
Post-tensioned beam	
Pre-fabricated concrete	beam
Reinforced precast be	am with the option of subsequent post-tensioning
Prestressed precast b	eam with the option of subsequent post-tensioning
Continuous beam	
O Continuous beam	
Continuous beam Beam alignment	Bottom surface ~
© Continuous beam Beam alignment Supports position	Bottom surface ~ Bottom surface ~
Continuous beam Beam alignment Supports position	Bottom surface \checkmark Bottom surface \checkmark
Continuous beam Beam alignment Supports position	Bottom surface Bottom surface
Continuous beam Beam alignment Supports position	Bottom surface Bottom surface
Continuous beam Beam alignment Supports position	Bottom surface Bottom surface
Continuous beam Beam alignment Supports position	Bottom surface Bottom surface
Continuous beam Beam alignment Supports position	Bottom surface Bottom surface

Ověřte svůj návrh

Možnost zahrnout klopení do analýzy lze vybrat v části **Posouzení betonu 1D - Data - Příčná stabilita**, a to vybráním možnosti *Detailní výpočet*. Rovněž lze vybrat další možnosti - *Zjednodušený posudek* a *Nepočítat*. V případě zjednodušeného posouzení je třeba zadat pouze základní rozměry nosníku. Pro pokročilou analýzu jsou již vyžadována podrobnější vstupní data vč. výstavby, imperfekcí a dalších parametrů.

Image: StatiCa* BEAM Divides yearding a scinitize Image: StatiCa* Image: StatiCa* <th>on Detailed Check of</th> <th>Member 1.00 🛣</th> <th>Pret</th> <th>ensioned saddle beam.ideaBeam</th> <th></th> <th></th> <th>Q I</th>	on Detailed Check of	Member 1.00 🛣	Pret	ensioned saddle beam.ideaBeam			Q I
Project Date Co	combination Calcu	settings*					
Project Data Co	Calco	iation view settings and scale					
Navigator	4 Main						
 Project Project Data Cross-Sections Materials Geometry 	12.51						
- Members							
Supports	H-	and the second se					
▲ Loads							
- Load Cases							t i
Point Forces	0015			24	59		0.001
- Uniform Loads	202						
- Line Loads	123						456
- Settlement							
User-Defined Forces	A ²						
Combinations	l L_×						
 Construction Stages 	Data					Davis	
- Settings	Uata				· •	Details	* 4
			A Exposure class				
	 Ultimate limit state 		- Exposure class		-	Overall check status of design member: 🕢	
▲ Results	Ultimate limit state Capacity N-M-M	2	No corrosion (X0)	E	-	Overall check status of design member: 🕢	
▲ Results — Reactions	Ultimate limit state Capacity N-M-M Shear	2	No corrosion (X0) Carbonation	C XC1 - Dry or permanently wet		Overall check status of design member: 🥥	
Results Reactions Deformations	Capacity N-M-M Shear Torsion	2	No corresion (X0) Carbonation Chlorides	XC1 - Dry or permanently wet No risk of chlorides		Overall check status of design member:	
Results Reactions Deformations Internal Forces	Uttimate limit state Capacity N-M-M Shear Torsion Interaction	5 5 5 5	No corrosion (%) Carbonation Chlorides Chlorides from sea	XC1 - Dry or permanently wet No risk of chlorides No risk of chlorides		Overall check status of design member: 🕗	
Results Reactions Deformations Internal Forces Concrete Design 1D	Utimate limit state Capacity N-M-M Shear Torsion Interaction Serviceability limit state		Coposite Gass No corrosion (X0) Carbonation Chlorides Chlorides Chlorides from sea Freeze/Thaw Attack Chavital black	KC1 - Dry or permanently wet No risk of chlorides No risk of chlorides from sea No risk of freezerthaw attack		Overall check status of design member 🕒	
Results Reactions Deformations Deformations methanal Faces Concrete Design 1D Data	Uttmate limit state Capacity NM-M Shear Torsion Interaction Serviceability limit state Stress limitation		Coposite Cass No corresion (20) Carbonation Chlorides Chlorides Chlorides from sea Freeze/Thaw Attack Chemical Attack	XCI - Dry or permanently wet No risk of chlorides No risk of freeze/than attack No risk of freeze/than attack No risk of chemical attack		Overall check status of design member: 🕒	
Results Resolutions Resolutions Internal Faces Concerte Design ID Data Reinforcement	Ultimate limit state Capacity N-M-M Shear Tonion Interaction Serviceability limit state Stress limitation Crack width	20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 20 2	Cooline Cash No corresion (X0) Carbonation Chlorides Chlorides Chlorides from sea Freeze/Thaw Attack Chemical Attack Member Data Render Data	KC1 - Dry or permanently wet No risk of chlorides No risk of chlorides from see No risk of cheroical attack No risk of cheroical attack		Overall check status of design member 🚱	
Results: Results: Redit: Redit: Redit: Differentions John Brees Concrete Design ID Data Redifferenced Defeetions	Ultimate limit state Capacity N-M-M Shear Torsien Interaction Serviceability limit state Stress limitation Crack width Detailing	22 22 22 22 22 22 22 22 22	Cryoline Cess No correstion (X2) Carbonation Choindes Chlorides Chlorides from sea Freeze/Thaw Attack Chemical Attack demical Attack demical Attack defaulter humidity [%] Meatave humidity [%]	KC1 - Dry or permanently wet KC1 - Dry or permanently wet Mo risk of chlorides No risk of freeze/ban attack Mo risk of freeze/ban attack Mo risk of chemical attack So		Overall check status of design member: 🕒	
Results Reduces Reduces Reduces Reduces Defermations Defermations Defermations Defermations Defermations Reduces Defermations Reduces Defermation Reduces Reduces Defermation Reduces	Ultimate limit state Capacity N-M-M Shear Tornion Interaction Striceability limit state Stress limitation Crack width Detailing Qetailing	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	Controlling No corresion (20) Carbonation Chonides Chonides Chonides from see Freeze/Thaw Attack Chemical Attack Member Data Relates humidity [5] Member type Structure lasenble interview	KCI - Day or permanently wet KCI - Day or permanently wet No risk of charines No risk of charines No risk of freeze/thaw attack No risk of charries attack So		Overall check status of design member 🤤	
Results: Results: Results: Results: Dispersive Section Dispersive Section Results: Result	Utimate limit state Capacity N-M-M Share Tarsion Interaction A Stricticability limit state Stress limitation Crack width Detailing Automing Automing Automing Automing		Coport Cass No controls (70) Carbonitisn Choides Choides Choides from sea Freeze/Thav Attack Chemical Attack A Member Data Relative humiding [15] Member type Structural member impor	KC1 - Day or permissionity with KC1 - Day or permissionity with No risk of chaindes No risk of chaindes from sea No risk of forezor/baw attack No risk of chaindes form sea Co.0 Eenm Major Major		Overall check status of design member 🚱	
Results Results Reduces Reduces Reduces Defermations Defermations Defermations Defermations Defermations Report Results Report	Ditrivite limit state Capacity IV-M-M Shear Tarsion Interaction Structure limit state Structure limit state Structure limit state Detailing Ottailing Ottailing Detailing Detailing Detailing Detailing Detailing Detailing	2) 2) 2) 2) 2) 2) 2) 2) 2) 2) 2) 2) 2) 2	Composition (20) Carbonation (20) Carbonation (20) Carbonation (20) Cholinds from sea Freez/Than-Attack Member Data Relative humidity [15] Member type Structural member impor	Image: C1 - Day or permanently wet Image: C1 - Day or permanently wet Na rick of chaindes Image: C1 - Day of permanently wet Na rick of chaindes from same Image: C1 - Day of permanently wet Na rick of chaindes data: Image: C1 - Day of permanently wet 60.0 Image: C1 - Day of permanently wet Barrier Image: C1 - Day of permanently wet Major Image: C1 - Day of permanently wet		Overall check status of design member: 🕒	
Results: Results: Results: Results: Deformations Deformations Deformations Deformations Results: Deformations Results: Results: Results: Standard	Literate limit state Capacity N-M-M Shear Torsion Interaction A Serviceability limit state Serviceability limit state Serviceability limit state Detailing Detailing Detailing Detailing Detailing Detailing Detailing Detailing Detailing A Beductos and redistrib	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	Lepont Case No consistence (20) Cabination Choicides Choicides	Image: Constraint of the second se		Overall check status of design member 🤤	
Results Results Results Defendions Defendions Defendions Defendions Results Results Report Results Report Sended Defended Defe	Claring Line state Capacity Net-M Shear Tanian Interaction Servicability limit state Servicability limit state Servicability limit state Detailing Petring Petring	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	Composite Cases No corression (20) Cabination Choides from sea freezer/Than Attack Member Data Relative harmidity [15] Member Data Structural member impor	C1-Dy or permanently well in the first of the devices from easily the related of the devices from easily the related of the re		Overall check status of design member: 🕒	
Reult: Reduction Reduction Reduction Deformations Deformations Deformations Deformations Report Support Support Support Support Defaults	Demark limit state Capacity Net-M Speer Trainin Interaction A Serviceability Inst state Terrisin Deterting Deterting Deterting Deterting Deterting Deterting Deterting Reduction of moment Reduction of moment	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	Legenore data No consisto (20) Cabenation Chickies Chickies	Image: Constraint of the second se		Overall check status of design member: 🕒	
Results Results Results Results Results Second Serger 10 Defailed Reput Reput Reput Standard Defailed	Universite limit state Capacity 194-bit Space Taricion Interaction Interaction Sociability limit state Sociability limit state Sociability limit state Detailing Detailing Detailing Detailing Reductions Detailing Reduction of informat	Image: Second	Legonic Case No consolo (06) Cabonation (06) Cabonation (07) Choindes from see Choindes from see Choindes from see Theorem Theorem Attack Chemical At	Control of the second s		Overall check status of design member: 🕒	
Results Reduces Reduces Reduces Reduces Defermations Defermations Defermations Defermations Defermations Report Report Standard Defailed	Demvels limit state Capacity 194-84 Space Terricon Interaction Assessments Desting Desting		Copyrine Case No controls (20) Cabenation Choicides from see Trees: Phase Attack Chrinical Attack Member Data Relative humiding [15] Member type Structural member impor	CL-Dy or perminantly well in the field of th		Overall check status of design member: 🕒	
Result: Result: Result: Reduces Result: Deformations Deformations Deformations Deformations Deformations Deformations Result: Deformation Result: Result: Standard Detailed	Universite limit state Capacity IN-M-M Shear Trainion Interaction Associativy limit state Stress institution Cack width Datating Datating Datating Associations Detections Persons Reduction of shources Reduction of shources Reduction of shources Environment Reduction of shources Interest stability	Image: second	Logonic Case No. Control Case No. Control Case Choices from see Choices	Incl - Dry or permanently well Incl - Dry or permanently well Non ind a chorholds Non ind a chorholds from sea Seam Migin		Ovreal check status of design member	
Reults Reduce Reduce Reduce Reduce Defendions Defendions Defendions Report Report Report Standard Defailed	Demarks limit state Capacity Net-Ma Saker Terricion Interaction Account of Net-Ma Sonicability limit state Sons limitation Cock-width Detailing Patiling Defaultion Defaultion Reduction of momen Reduction of momen Reduction of momen Reduction of momen Reduction of show poe Limited interaction of Literal stability Literal stability		Control data No control data No control data Choicides from see Choicides from see Treeser Three Attack Chrimical Attack Chrimical Attack Member Data Relative homeding [15] Member type Structural member impor	C1-Dy or permanently well in the field of th		Overall check status of design member: 🕒	
Reult: Reduction Reduction Reduction Ordermations Ordermations Ordermations Order and end Order and Order and	Ubrivate land state Capacity Net-M Capacity Net-M Shear Trainion Interaction A Serviceability Inst state Detering Detering		Lepont Case No consolo (20) Cabenation Choides from sas Choides from sas Freez Chas Attack Chemical Attack Member Data Ratiste humanity (1%) Member type Structural member impor	Image: Control of the second secon		Overall check status of design member 🤮	

Nastavení analýzy

Fáze výstavby

Každá návrhová situace vyžaduje specifické zadání kvůli různým okrajovým podmínkám a časům, pro které je prováděno normové posouzení. Časy pro každou návrhovou situaci lze nastavit nezávisle na fázích výstavby stanovených na začátku. Vlastnosti betonu, jako je f_{ck} a E_{cm}, se automaticky počítají na základě zadaných časů, ale v případě potřeby je může uživatel definovat ručně.

Imperfekce

Hodnotu počáteční příčné imperfekce lze také definovat samostatně pro každou návrhovou situaci. Existují dvě možnosti zadání příčné imperfekce:

- Geometrická imperfekce IDEA StatiCa Beam počítá deformace způsobené dotvarováním a smršťováním.
 Nejprve je však potřeba nastavit počáteční imperfekci. Ta může být buď stanovena dle normy imperfekce se předpokládá podle ČSN EN 1992-1-1, čl. 5.9 (2) jako L/300, nebo definovaná uživatelem.
- Celková imperfekce výsledná příčná imperfekce musí být definována uživatelem.

Vstupy pro zdvihání

Lze definovat dvě metody zdvihu: **svislé závěsy** nebo **šikmé závěsy**, z nichž každá má specifické podmínky výpočtu. Poloha zvedacích bodů musí být zadána v podélném i příčném směru nosníku.



Vstupy pro přepravu

Přeprava se týká situace, kdy je nosník naložen na nákladní auto s přívěsem. Deformace ve směru osy X (podélná) je omezena pouze přívěsem, který je považován za pružnou podporu s definovanou tuhostí. Uživatel musí definovat parametry, jako je poloha nákladního vozidla, vlastnosti přívěsu a další.

Project Data C	 comb ncrete design 	Calculation Extreme							
Navigator -	A Main								
Project Project Data Cross-Sections Materials Geometry Members Supports Loade					x				
Land Cares Port Nomers Uniform Lands Uniform Lands Unit Cares Settingent Centifued Preces Centifued Preces Centifued Stages Settinge Centifued Stages		0	2				.00	ł	4
Results Reactions Deformations Internal Forces Concrete Design ID	4 ² X	2.40 1.50 0.9	ţ		7.20 8.80		ł	2.40	X = 3.43 Z = -1.1
Data Ronforcement Orfletisien Redistribution and reduction Letens stability Results Results A Report Standard Detaile	Data Data Combin Design membe Design situar Member histor	ations Analysis results r [ITB beam ~] ions // in the local time axis // inter // inter	₹ Age ₹ 22.5	Cencrete strength in current construct User-specified concrete strength	ion stage	Otalis Otalis Otalis			
		inng 2 ifting 2 inal Supports ind of design working life	25.0 34.3 35.0 18250.0	fck [MPa] User-specified concrete modulus Ecm [MPa] Lateral imperfection Initial geometric lateral imperfection Initial geometric lateral imperfection to the	24.6 31365.9 Geometric imperfection			a	α

Vstupy pro konečné podpory a konec životnosti

Statické schéma pro konečné podpory a konec návrhové životnosti je stejné, bez možnosti definovat podpory na konci návrhové životnosti. Nosník je vždy uvažován jako prostě podepřený na svých koncích. Kromě toho lze nosník v případě potřeby v požadovaných polohách příčně podepřít.

Konečné podpory jsou vždy umístěny na koncích nosníku a mohou být reprezentovány třemi typy podpor: Elastomerová ložiska/Vidlička/Nosná deska s trnem.

Zatížení

Ve stromové nabídce v části **Zatížení** uživatel nadefinuje všechna návrhová zatížení prostřednictvím zatěžovacích stavů, součinitelů zatížení a kombinací. V části **Příčná stabilita** je potřeba nadefinovat dynamické součinitele pro zdvihání a přepravu a odpovídající nelineární kombinace MSÚ pro každou návrhovou situaci.

Project Data Co	ncrete design Calculation Extreme		
Navigator 👻	A Muin		
Project Data Cossi Sections Materials Materials Materials Maniferit Supports Leads Leads Leads Card Cress Point Forces Point Forces Point Proces Sections Uniform Leads Sections Canstruction Stages Sections Construction Stages	x x x x x x x x x x x x x x	3 6.00 2.40	
∡ Results			X = -0.39 Z = 1.
Reactions	Data	v A Details	
Deformations	Data Combinations Analysis results	1	
Concrete Design 1D Data	Design member 1/18 beam v		
- Reinforcement	Design situations		
Deflection Redistribution and reduction	Member history in the local time axis		
Lateral stability	IsActive Name T Age T Dynamic factor for permanent loads		
Results	Lifting 1 22.5 Dynamic factor for permanent loads [-] 1.30		
A Report	2 M Wansport 23.0 Combinations		
	With States and Loss (1) = 1.05G(2) + 1.05G		
- Standard Detailed	and a subsection of the section of t		
Detailed	End of design working life 18250.0		

Výsledky

Pokročilá analýza **klopení (LTB**) v IDEA StatiCa Beam poskytuje (kromě reakcí, vnitřních sil a deformací) také vyhodnocení, zda nosníku hrozí zborcení v důsledku ztráty stability v každé definované fázi výstavby. V případě selhání prvku v klopení nebude výpočet dokončen a uživatel uvidí chybovou hlášku s informací, co se stalo.

Calculate yestenday's rectination	LTB test (tapered)4.6deBeam
File Open File Save Project Data	an Cetated Constraintion Calculation Calculation Facults for Facul
Navigator +	1 Main 2 (2)
Project Data Cross-Sections Materials	
▲ Geometry — Members	
✓ Supports ✓ Loads Load Cases	
Point Forces Point Moments Uniform Loads	
- Line Loads - Settlement - User-Defined Forces	
Combinations Construction Stages Settings	
Construction Stages	
- Reactions - Deformations	Una Combinationa Analysis results
✓ Concrete Design ID — Data — Reinforcement	Design member (LB berm ~) Nonconformities Nonconformities
Deflection Redistribution and reduction	
Results	
Detailed	

V záložce **Nastavení posouzení** pak můžete definovat posudky MSÚ pro zvolený prvek. V záložce **Místa posouzení** můžete specifikovat několik řezů, kde bude detailní posudek dle normy proveden pomocí RCS.



Kliknutím na **Detailní** vygenerujete soubor RCS pro definované řezy a vybrané návrhové situace (LTB analýza musí být kompletní před otevřením RCS).

Vlastnosti řezu, výztuž, kabely a vnitřní síly (včetně fází výstavby) jsou automaticky importovány do RCS a umožňují okamžitý přístup k výsledkům a vytvoření protokolu.

Poznámka: Prosím vezměte na vědomí, že analýza LTB funguje pouze v nové verzi. Výpočet neproběhne pro starší projekty, ty musí být upraveny.

Vydáno ve verzi 24.1, vylepšeno o detailní posudky v RCS ve verzi 25.0.

Ocel

Průvodce v Connection

Nový průvodce (Connection Wizard) pro zadání přípoje nabízí přehlednější rozhraní pro vytváření přípojů. Uživatelům usnadňuje přístup ke standardním šablonám a také firemním a osobním sadám přípojům z Connection Library. Nechybí ani náhled přípoje pro plnou kontrolu nad geometrií a návrhem. Průvodce poskytuje výchozí bod pro definici přípoje a nabízí řešení pro začínající i pokročilé uživatele aplikace. Poskytuje sadu nových parametrických šablon pokrývajících standardní přípoje všech různých geometrií a typů. Firemní a osobní sady jsou taktéž zahrnuty, takže uživatel může ihned začít se svou vlastní šablonou uloženou v Connection Library.

Průvodce vám pomůže s:

- Nalezením preferované geometrie a typu přípoje. To znamená urychlení fáze modelování a rychlý přechod přímo k analýze přípoje. Výrazně pomůže filtrování a vyhledávání.
- Zadání přípoje pomocí šablony z osobních a/nebo firemních sad z Connection library. Není třeba nejprve vytvářet potřebnou geometrii a je snadné načíst šablonu přímo.
- Použitím správného nastavení modelu. Všechny předdefinované šablony byly vytvořeny a nastaveny tak, aby měly správné nastavení modelu. To pomůže začínajícím uživatelům začít a být si jistí svými návrhy. Sada standardních geometrií s předdefinovanými parametrickými šablonami nabízí bezpečné a efektivní řešení pro standardní přípoje.

Vytvoření projektu v průvodci

K vytvoření nového projektu potřebujete tři jednoduché kroky:

- 1 Definovat geometrii
- 2 Vybrat návrh
- 3 Definovat materiály a vytvořit nový model přípoje

Z tohoto důvodu je průvodce rozdělen do tří sekcí.

1 Definice geometrie

V první sekci můžete **definovat geometrii** modelu. Pomocí nových rozbalovacích seznamů se řídí prostorová orientace modelu.

V případě, že nenajdete požadovanou geometrii v předdefinovaných položkách, můžete použít jednu z možností ve spodní části: **Všechny geometrie**



Šablony pro **Dřevěné přípoje** nebo pro **Seismický návrh** jsou speciální, proto jsou uvedeny ve specifických kategoriích.

	untited		- a × Search on ideastatica.com Q. 0
1. Define geometry	2. Select design	Q 3. Specify properties	
Nor Uper Uper			
Create blank model		ite blank design	Create selected design

2 Výběr návrhu

Na základě zvolené geometrie jsou ve druhé sekci průvodce zobrazeny dostupné šablony.

Tyto šablony můžete filtrovat podle průřezu nosného prvku a/nebo připojených prvků.

2. Select des	ign
Predefined 🗹	Company 🗹 Personal 🗹
Bearing member	≍=IOOL
Connected memb	oer ≍= I 🛛 O ⊑ L
	P P P

Můžete také zapnout/vypnout tři různé sady šablon – v **předdefinované sadě** jsou dostupné šablony připravené IDEA StatiCa. **Firemní** a **osobní** jsou sady slouží k ukládání vlastních šablon.



Pro rychlejší vyhledávání požadované šablony je k dispozici **vyhledávací pole**. Logika vyhledávání je stejná jako v dialogu Návrh v aplikaci Connection. Napsaný výraz se hledá v názvu šablony – název šablony se zobrazuje v tooltipu.



Pro vytvoření prázdného návrhu (s danou geometrií) můžete použít tlačítko **vytvořit prázdný návrh** ve spodní části této sekce.

StatiCa [*] CONNECTION	untitled		Search on ideastatica.com
I. Define geometry	2. Select design	gusset X	3. Specify properties
Nat Cycl Care Construction Construction </td <td>Nedefined Company Personal Image: Company Being member Image: Image: Company Image: Company Image: Company Concerted member Image: Image: Company Image: Company Image: Company Image: Company Image: Company Image: Company Image: Company Image: Company Image: Company Image: Company Image: Company Image: Company Image: Company Image: Company Image: Company Imag</td> <td></td> <td>Image: constraint of the second se</td>	Nedefined Company Personal Image: Company Being member Image: Image: Company Image: Company Image: Company Concerted member Image: Image: Company Image: Company Image: Company Image: Company Image: Company Image: Company Image: Company Image: Company Image: Company Image: Company Image: Company Image: Company Image: Company Image: Company Image: Company Imag		Image: constraint of the second se
Create blank model		Create blank design	Create selected design

3 Zadání vlastností

Informace o modelu, návrhovou normu a výchozí materiály, lze nastavit ve třetí sekci.

Ve 3D okně se zobrazuje **reálný náhled** modelu. Můžete vidět, jak vytvořený model vypadá – aplikovaná šablona na vybrané geometrii. Model lze otáčet nebo přibližovat pro prozkoumání všech detailů.



Kombinace parametrické šablony a standardních operací

Kombinací parametrické šablony se samostatnou výrobní operací zůstává návrh přípoje stále jednoduchý. Díky parametrům použitým v šabloně pro standardní přípoj a možnosti přidat výrobní operace lze pokrýt komplexnější geometrii přípoje.

Mnoho uzlů v reálné konstrukci nelze pokrýt jedna ku jedné standardním typem přípoje. Projektanti rozdělují tyto uzly do oddělených přípojů a kontrolují je v jednoduchých nástrojích nebo v Excelovských tabulkách bez uvážení jejich vzájemného spolupůsobení. To může způsobit chyby v návrhu.

Parametrické šablony lze kombinovat s dalšími operacemi

Při použití parametrické šablony stále existuje možnost přidání nových operací, takže je možné přidat samostatnou výrobní operaci nebo operace k existující parametrické šabloně.

Tímto způsobem lze snadno dosáhnout např. přidání více výztuh k použité šabloně.



Dalším příkladem může být přípoj, který je složen z různých přípojů – některé připojené prvky nejsou zahrnuty v použité parametrické šabloně.



Připojení tohoto dodatečného prvku pomocí přidání standardní operace je snadné.

Novinky v IDEA StatiCa 25.0 | IDEA StatiCa



Ukládání vlastních průřezů do MPRL

Vlastní průřezy lze uložit do knihovny MPRL, kde jsou pak k dispozici pro použití ve všech budoucích projektech v IDEA StatiCa Connection nebo IDEA StatiCa Checkbot (Steel).

Knihovna materiálů a výrobků (MPRL) má schopnost ukládat vlastní průřezy, stejně jako mohou uživatelé ukládat materiály a šroubové sestavy. Z MPRL je průřez k dispozici pro použití v dalších projektech uživatelů.

Uložené vlastní průřezy jsou dostupné v IDEA StatiCa Connection a IDEA StatiCa Checkbot – obě aplikace mohou otevřít uloženou knihovnu MPRL.

V současné době může uživatel ukládat válcované, složené, svařované, tenkostěnné a dřevěné průřezy. Spárované válcované průřezy, l-řezy (T) a obecné průřezy nejsou podporovány.

Definice vlastního/parametrického průřezu

Rozložení knihovny průřezů spojuje válcované průřezy a standardní a parametrické/vlastní průřezy dohromady. Jako příklad je uvedena definice válcovaného úhelníku.



Nejprve je vybrán standardní průřez. Pomocí tlačítka se šipkou lze průřez změnit na jiný z knihovny úhelníků.

|--|

Když se změní některé parametry (tloušťka standardního průřezu atd.), stane se průřez vlastním.



Vlastní průřez se zobrazí v záložce Materiály.

Image: Statical connection PROJECT DESIGN CHECK REPORT Image: Statical connection Image: Statical connection Image: Statical connection Image: Statical connection Image: Statical connection Image: Statical connection Image: Statical connection Image: Statical connection Image: Statical connection Image: Statical connection Image: Statical connection Image: Statical connection Image: Statical connection Image: Statical connection Image: Statical connection Image: Statical connection Image: Statical connection Image: Statical connection Image: Statical connection Image: Statical connection Image: Statical connection Image: Statical connection Image: Statical connection Image: Statical connection Image: Statical connection Image: Statical connection Image: Statical connection Image: Statical connection Image: Statical connection Image: Statical connection Image: Statical connection Image: Statical connection Image: Statical connection Image: Statical connection Image: Statical connection Image: Statical connection Image: Statical connection Image: Statical connection Image: Statical conneconnection Image: Statical connection	Seurith can ideal fills come C
Attendate • Constantion 1.+66300 3200 4.+66300 • Constantion S33 (Date) S33 (Pate) Price	• General Nome Nome by Z and More by Z and • General Stage • General • Height (nm) 100 Wet-longs pint chell (nm) 0 • General • Concertion Alronel 100 1100 Stage • General • General

Uložení průřezu do MPRL

Vlastní průřez lze uložit do MPRL pomocí tlačítka v horní liště.



Název průřezu lze upravit a uložit do vybrané/vytvořené tabulky v MPRL.



V MPRL je vlastní L 100/9 uložen na vybrané místo.

Image: Statute a connection PROJECT DESIGN CHECK REPORT MATERIALS DEVELOPER Image: Corput Co	PROJECT DESIGN CHECK REPORT MATERIALS DEVELOPER New Copy Undo Red Share Sav MPRL cross-section Steel Weld Concrete Bolt Bolt project tems Data DB New Edit Materials 3 - 1240 4 - Edit of 1240 5 - HEA300 6 - L100 6 - L100 7 - L100/9 - Materials 5 - HEA300 6 - L100/9 - Materials 5 - HEA300 - L100/9 - Materials 5 - HEA300 - L100/9 - Materials 5 - HEA300 - L100/9 - Steel Weld Concrete Bolt Bolt grade assembly Pin Edit Change Copy Save Delete Clean to MPRL Editor 	Image: Statuted connection PROJECT DESIGN CHECK REPORT MATERIALS DEVELOPER Image: Copy Undo Red Save Image: Copy Image: Copy Save Image: Copy		Col conversion				untitled	
Image: Copy of the set o	Cross-section New Bolt Pin Copy Save Delete Clean 1 HEA300 2 L100/9 New Edit Seneral Name 3 120 4 Edit Copy Seneral Name Name Name 4 Edit of 1240 S File MPRL Editor Name Name Name 5 HEA300 S File Table Element Name Name Name Name 6 Cross-sections Import File Delete Clean Seneral Name 3 120 Import Egot Copy Seneral Name Name Name 6 Import Egot StatiCa* MPRL Editor Name	Meterials State MPRL Columbia MPRL Columbia Columbia<	// _ (_/ Stat	CONNECTION	PROJECT DE	SIGN CHECK	REPORT	MATERIALS	DEVELOPER
Project items Date DB New Edit Materials - <td>Project items Data D8 New Edit Materials -<td>Project items Data DB New Edit Materials -</td><td>CON2 ~ Copy</td><td>V Undo Redo Share Save MPRL</td><td>Gross-section Steel Weld Con</td><td>rete Bolt Bolt Pi grade assembly</td><td>n Edit Change</td><td>Copy Save Delete</td><td>Clean</td></td>	Project items Data D8 New Edit Materials - <td>Project items Data DB New Edit Materials -</td> <td>CON2 ~ Copy</td> <td>V Undo Redo Share Save MPRL</td> <td>Gross-section Steel Weld Con</td> <td>rete Bolt Bolt Pi grade assembly</td> <td>n Edit Change</td> <td>Copy Save Delete</td> <td>Clean</td>	Project items Data DB New Edit Materials -	CON2 ~ Copy	V Undo Redo Share Save MPRL	Gross-section Steel Weld Con	rete Bolt Bolt Pi grade assembly	n Edit Change	Copy Save Delete	Clean
Materials MPRL Editor General 1 - HEA300 2 - L100/8 StatiCa® MPRL Editor Name 3 - 1240 4 - Edit of 1240 Statica® MPRL Editor Mirror by Z-axis 5 - HEA300 Import Export Settings Edit Delete Seconetry 6 - L100 File Table Element Height [mm] 5 335 (Steel) S Steel Steel Mirror by I - sis 3 355 (Weld) S Steel S Steel Mirror by I - sis	Materials MPRL Editor General 1 - HEA300 2 - L100/8 MPRL Editor Vame 3 - 120 4 - Edit of 1240 File File File Mirror by Z-axis 6 - L100 File	Materials MPRL Editor General 1 - HEA300 2 - 100/8 -	Project items	Data DB	New			Edit	
Cross-sections I - HEA300 2 - L100/8 General Vame MPRL Editor MPRL Editor MPRL Editor MPRL Editor MPRL Editor MPRL Editor Mirror by Z-axis Mirror by Z-axis General Vame Vicro by Z-axis General Vame Vicro by Z-axis General Vame Vicro by Z-axis General Vicro by Z-axis General Vame Vicro by Z-axis General Vicro by Z-axis Vicro by Z-axis General Vicro by Z-axis General Vicro by Z-axis	 Cross-sections HEA300 2 - L100/8 Jean StatiCa[®] MPRL Editor MPRL Editor Mentals Sati of 1240 General Vame Mirror by Z-axis Mirror by Z-axis Mirror by Y-axis Geometry Sape Height [mm] Sati (Stel) Stel Stel Stel Stel Stel Stel Stel/UdedComposed Stel/Uded angle Rolled I Rolled angle Custom L 	 Cross-sections HEA300 2-1100/8 3-1240 4-Edit of 1240 5-HEA300 5-HEA300 File Import Export Settings Edit. Delete File Table Element 4. Edit of 1240 S55 (Steel) Sass Sisses Asterials Sass Sisses Asterial Sass Sisse Asterial Sass Pins Material Acterial Acterial	Materials						
8.8 (Bolt grade) SteelWeldedComposed	A SteelRolled Web-Hangejont A Bolt assemblies P Rolled 1 M16 8.8 A Rolled angle Pins Custom L Material Steel	A Bolt assemblies in Rolled 1 web-flange joint flange bevel radius	 Cross-sections HEA300 -L100/8 I240 Edit of I240 HEA300 -L100 Materials S355 (Steel) S355 (Weld) &B (Bolt grade) 	Import Export Edit Import Export Edit Import Export Edit File Table Edit File Table Edit • MPRL 4 Shapes • Steel • Steel • SteelWeldedComposed	MPRL Editor RL Editor			×	General Vame Virror by Z-axis Geometry Shape Height (mm) Width [mm] Thickness [mm]
Characteristics 17 A [mm²] 17 A_u [mm²] 73 A_v [mm²] 73 A_v [mm²] 73	4 _v [mm ²] 73								x[-] 4
Image: Characteristic A [mm2] 17 Au [mm2] 73 73 Au [mm2] 73 74 Au [mm2] 73 74 Au [mm2] 73 74 Au [mm2] 74 74 Au [mm2] 74 74 Au [mm2] 74 74 Au [mm2] 75 75 Au [mm2] <t< td=""><td>4_ν [mm²] 73 x (*) 45 ν [mm⁴] 1/</td><td>45 v[mm4] 1/</td><td>L</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>1_z [mm4]</td></t<>	4 _ν [mm ²] 73 x (*) 45 ν [mm ⁴] 1/	45 v[mm4] 1/	L						1 _z [mm4]
Characteristics ۲ A [mm²] 73 Au [mm²] 73 Au [mm²] 73 x [1] 45 y [mm²] 14 z [1] 45 z [1] 45 y [mm²] 14	4 _ν [mm ²] 73 x [*] 45 y [mm ⁴] 1.4 	66 []]\$ y[mm] 							Iu [mm4] 2

Načtení průřezu z MPRL

V novém projektu Connection nebo Checkbot můžete načíst dříve uložené vlastní průřezy z MPRL pomocí standardní knihovny průřezů.
CONI V A+ A- New Copy Undo Redo Share t Project items Data	N PROJECT DESIGN CHECK REPORT MATERIALS I Seve Project Members Plate: LS New Galley Propose Publich Manage options Labels Pictures Connection Library CEIFIM	DEVELOPER Lest: ALS Connection XLS Lest: Deport New To 20 June 100 100 100 100 100 100 100 100 100 10	Sanch ch (deuteta.com uK) () 8 (Merike) Set bearing Cory Delete
Cross-Section Navigator Rated Weided, Composed Cold-form Image: Cold-form Image: Cold-form Image: Cold-form Image: Cold-form Image: Cold-form	red Timber Image Image Concel Image Miners try Y-adis Image Stage 1000 Height from 1 100 Trockees from 1 8 Width from 1 100 Trockees from 1 8 Steel 5.355 v 0 + +	Content Conten	Vroperties Cross-section I - HEADO V V Image V Image V Image V Image V Image V V Image V
		CK Canol	

Výběr tvaru zahrnuje **Vlastní** průřez, kde jsou k dispozici pouze vlastní tvary uložené v MPRL pod určitými typy. Vlastní tabulky jsou také dostupné v sekci Vše a lze je označit jako Oblíbené.

Export a import průřezů z/do MPRL

Přímý export/import průřezů z/do MPRL není v současné době k dispozici.

Pro sdílení celé knihovny vlastních tvarů můžete sdílet následující soubor, který lze zkopírovat do jiného počítače (na stejné místo).

%AppData%\IDEA_RS\user_mprl_v2.sqlite

Omezení

- Ukládání obecného průřezu vytvořeného editorem obecných průřezů není v současné době k dispozici.
- Ukládání složených (spárovaných) průřezů: 2I, 2Uc, 2Uo, 2Lt, 2Lu, Box 2i, Box 2U, Box 2L, Box 4L není v současné době k dispozici.
- Ukládání betonových průřezů není v současné době k dispozici.

Vydáno ve verzi IDEA StatiCa 24.1.4.

Oválné otvory pro vybraný plech

Oválné otvory pro šrouby lze přiřadit k jakémukoliv plechu šroubového přípoje, dokonce i k více plechům. To umožňuje projektantům rozhodovat o chování a proveditelnosti takového přípoje.

Uživatelé mohou přesněji modelovat podmínky reálného světa výběrem plechu, který bude obsahovat oválné otvory, například v přípojném plechu, nebo ve stojině připojeného prvku, jak je typické u přípojů stropních nosníků.

Pokud to návrh vyžaduje, oválné otvory lze aplikovat i na více plechů. Dříve uživatelé nemohli definovat umístění oválných otvorů, což vedlo k nesprávným posudkům šroubů. Díky zmíněnému vylepšení jsou nyní posudky šroubů v souladu se skutečným návrhem.

Kde lze použít oválné otvory?

- Oválné otvory lze nastavit pro jakýkoliv plech, který je součástí sestavy šroubů
- Lze je nastavit pro jeden nebo více plechů
- Lze je definovat pro plechy analyzovaného prvku

Definování oválných otvorů

Tvar otvorů pro šrouby lze změnit v Editoru plechů. Editor můžete otevřít výběrem plechu ve 3D scéně pravým tlačítkem myši. Další možností je použít tlačítko Editor v záhlaví operace (oranžový pruh).



V Editoru plechu obsahujícího šroub je seznam všech plechů, které jsou spojené vybranými šrouby. V seznamu můžete definovat, na kterém plechu budou otvory změněny na oválné.

Varianta 1: Oválné otvory pro přípojný plech

Plate editor Cffset Rounding Chamfer Berel Arc Hole Notch Bolt Operations New	- 0 X	
	20 20 20 9 Web 1 9 505 9 505 9 Bots 9 Bots 90 Topostore 90 Topostore	

Varianta 2: Oválné otvory pro stojinu nosníku

Plate editor Offset Rounding Chamfer Bevel Arc Hole Notch Bot Operations New	10 . 0 - 1 - 1 - 1	- 0 X		
	20 Uraning Web 1 Bolts Bolt Bolts	Corr Capital Corr Corr 1 0.00 40.00 1 1 2 0.00 40.00 1 1 3 0.00 40.00 1 1	•	
		OK Apply Cancel		

Oválné otvory lze přiřadit více šroubovaným plechům.

Nicméně mějte na paměti, že vždy musí být **alespoň jeden plech se standardními otvory**, aby byly splněny numerické podmínky.



Z obecné části Teoretického pozadí: Šrouby ve standardních otvorech mohou přenášet smykovou sílu ve všech směrech, šrouby v oválných otvorech mají jeden směr vyloučen a mohou se v tomto vybraném směru volně pohybovat.

Pro více informací o oválných otvorech v různých normách přejděte na Teoretické pozadí EN, AISC, CSA, AS, HKG, IS, GB a SP.

Vlastní velikosti sestavy šroubů lze definovat v záložce Materiál a uložit do MPRL.

Účinky zatížení zobrazené ve scéně posudku

Pro usnadnění vyhodnocení výsledků jsou vypočtené účinky zatížení zobrazeny přímo ve scéně na kartě Posudek. To usnadňuje inženýrům volit mezi jednotlivými účinky zatížení a obálkou extrémů. Pokud je na přípoj definováno více účinků zatížení, mohou uživatelé zobrazit rozhodující výsledky (extrém z jednotlivých účinků) nebo prohlížet výsledky jednotlivých účinků samostatně. Pro snazší orientaci a výběr výsledků pro vyhodnocení jsou všechny vypočtené účinky zatížení zobrazeny přímo ve stromě ve scéně v kartě Posudek. Uživatel tak může rychle vybrat konkrétní účinek zatížení a zkontrolovat výsledky. Deaktivované účinky zatížení v záložce Návrh nejsou ve stromě zobrazeny.

Když je vybrána hlavička stromu **Účinky zatížení** (nebo položka **Napětí, přetvoření** pod ní), výsledky ukazují rozhodující (extrémní) posudky jednotlivých komponent od všech definovaných účinků zatížení. Přičemž pro každou část přípoje může být kritický jiný účinek zatížení. Tyto výsledky jsou zobrazeny:

- ve stručných výsledcích
- ve scéně (izomapy napětí)
- v posudkových tabulkách



Když je vybrán konkrétní účinek zatížení ze stromu, jsou zobrazeny výsledky pouze pro tuto položku. A to všude – v přehledu výsledků, ve scéně a v tabulkách.

Novinky v IDEA StatiCa 25.0 | IDEA StatiCa



Vylepšení přehlednosti protokolů

Předložení přehledného protokolu o výpočtu je zásadní součástí odevzdání projektu.

Protokol obsahuje všechny potřebné informace, aby čtenáři plně porozuměli geometrii, návrhu přípoje a výsledkům. Nezbytnou součástí jsou obrázky ve vysoké kvalitě s čitelnými popisky.

Vylepšená kvalita obrázků

Ve protokolu mají obrázky vysokou kvalitu (500x500 px) s ostrými hranami a lépe zobrazenými popisy v obrázcích, takže je vše plně čitelné.

Větší obrázky plechů a šroubů

Malý obrázek plechů se šrouby byl nahrazen větším, takže v případě většího počtu použitých šroubů jsou viditelné pozice všech šroubů.

Shape	Item	Grade	Loads	F _{t,Ed} [kN]	F _{v,Ed} [kN]	F _{b,Rd} [KN]	Ut _t [%]	Ut _s [%]	Ut _{ts} [%]	Detailing	Status	Shape	Item	Grade	Loads	F _{t,Ed} [kN]	F _{v,Ed} [kN]	F _{b,Rd} [kN]	Ut _t [%]	Ut _s [96]	Ut _{ts} [%]	Detailing	Stat
	B1	M16 8.8 - 1	LE1	7.7	8.8	74.2	8.5	14.6	20.7	ок	ок		E 1	M16 8.8 - 1	LE1	7.7	8.8	74.2	8.5	14.6	20.7	ок	OK
	B2	M16 8.8 - 1	LE1	0.3	8.6	74.2	0.4	14.3	14.6	ОК	ОК	_1 _2	E 2	M16 8.8 - 1	LE1	0.3	8.6	74.2	0.4	14.3	14.6	ок	OK
	B3	M16 8.8 - 1	LE1	0.8	9.1	69.6	0.9	15.1	15.7	ОК	ОК		B	M16 8.8 - 1	LE1	0.8	9.1	69.6	0.9	15.1	15.7	ок	OK
÷₽	B4	M16 8.8 - 1	LE1	0.2	8.7	69.6	0.3	14.5	14.7	OK	OK	+ ⁴ + ⁴	E 4	M16 8.8 - 1	LE1	0.2	8.7	69.6	0.2	14.5	14.7	ок	OK
₹f	B5	M16 8.8 - 1	LE1	0.2	9.3	69.6	0.2	15.4	15.6	OK	OK	5 6	65	M16 8.8 - 1	LE1	0.2	9.3	69.6	0.2	15.4	15.6	ок	OK
2 8	B6	M16 8.8 - 1	LE1	0.1	8.8	69.6	0.2	14.6	14.8	OK	OK		EB	M16 8.8 - 1	LE1	0.1	8.8	69.6	0.2	14.6	14.7	ок	OK
후 ¹ 19	B7	M16 8.8 - 1	LE1	0.2	9.5	69.6	0.3	15.7	15.9	ОК	ОК	 	E 7	M16 8.8 - 1	LE1	0.2	9.5	69.6	0.2	15.7	15.9	ок	OK
	B8	M16 8.8 - 1	LE1	0.1	8.8	69.6	0.2	14.7	14.8	OK	ОК	9 10	EB	M16 8.8 - 1	LE1	0.1	8.8	69.6	0.1	14.7	14.8	ок	OK
	B9	M16 8.8 - 1	LE1	1.2	9.5	69.6	1.3	15.8	16.8	OK	ОК	+ +	EÐ	M16 8.8 - 1	LE1	1.2	9.5	69.6	1.3	15.8	16.7	ок	OK
	B10	M16 8.8 - 1	LE1	2.3	8.8	69.6	2.6	14.6	16.5	ОК	ОК		E 10	M16 8.8 - 1	LE1	2.3	8.8	69.6	2.5	14.7	16.5	ок	OK
	B11	M16 8.8 - 1	LE1	7.7	0.0	74.2	0 E	14.6	20.7	OK	OK		E 11	M16 8.8 - 1	LE1	7.8	8.8	79.5	8.6	14.6	20.7	ОК	OK
	B12	M16 8.8 - 1	LE1	0.3	8.6	74.2	0.4	14.3	14.6	OK	OK	_11 _12	E 12	M16 8.8 - 1	LE1	0.3	8.6	79.5	0.3	14.3	14.5	ОК	OK
	B13	M16 8.8 - 1	LE1	0.8	9.1	69.6	0.9	15.1	15.7	OK	OK		E 13	M16 8.8 - 1	LE1	0.8	9.1	74.5	0.9	15.1	15.7	ок	OK
+1+12	B14	M16 8.8 - 1	LE1	0.2	8.7	69.6	0.3	14.5	14.7	OK	OK	+** +**	E 14	M16 8.8 - 1	LE1	0.2	8.7	74.5	0.3	14.5	14.7	ок	OK
15 16	B15	M16 8.8 - 1	LE1	0.2	9.3	69.6	0.2	15.4	15.6	OK	ОК	_1 ⁵ _1 ⁶	E 15	M16 8.8 - 1	LE1	0.2	9.3	74.5	0.2	15.4	15.6	ок	ОК
17 18	B16	M16 8.8 - 1	LE1	0.2	8.8	69.6	0.2	14.6	14.8	OK	ОК		E 16	M16 8.8 - 1	LE1	0.2	8.8	74.5	0.2	14.6	14.8	ок	ОК
19 <u>20</u>	B17	M16 8.8 - 1	LE1	0.2	9.5	69.6	0.2	15.7	15.9	ок	ок	+ ¹⁷ + ¹⁸	E 17	M16 8.8 - 1	LE1	0.2	9.5	74.5	0.2	15.7	15.9	ок	ОК
	B18	M16 8.8 - 1	LE1	0.2	8.8	69.6	0.2	14.7	14.8	OK	OK	19 20	E 18	M16 8.8 - 1	LE1	0.2	8.8	74.5	0.2	14.7	14.8	ок	ОК
	B19	M16 8.8 - 1	LE1	1.2	9.5	69.6	1.3	15.8	16.8	ОК	ОК		E 19	M16 8.8 - 1	LE1	1.3	9.6	74.5	1.4	15.8	16.9	ок	ок
	B20	M16 8.8 - 1	LE1	2.3	8.8	69.6	2.5	14.7	16.5	OK	OK		E 20	M16 8.8 - 1	LE1	2.3	8.8	74.5	2.5	14.6	16.5	OK	OK

Název PDF

Název PDF dokumentu je změněn z obecného "CombinedReportHeader.html", který není specifický a způsoboval zmatek v případech, kdy bylo otevřeno více protokolů. Nový název PDF respektuje název soubor/projekt.



Přímý odkaz z Connection do Viewer

Sdílení projektů pomocí Vieweru je jednodušší než dříve – vytvořte odkaz přímo z Connection a pošlete jej komukoli potřebujete. Spravujte sdílené odkazy ve Vieweru pod svým účtem.

Horní pás karet v IDEA StatiCa Connection nabízí možnost sdílení projektu prostřednictvím našeho online Vieweru.

Toto je nejjednodušší způsob, jak poslat projekt přípoje komukoli, i osobám bez licence IDEA StatiCa. Už žádné posílání velkých souborů .ideacon, které je třeba ručně nahrávat do Vieweru.



Můžete buď zkopírovat odkaz do schránky nebo otevřít projekt přímo v IDEA StatiCa Vieweru.

Share				\times
	Cop	y link		
	Open i	n Viewer		
			Close	

Pro otevření sdíleného projektu nepotřebujete licenci IDEA StatiCa. Avšak pro interakci s projektem ve Vieweru musíte použít komerční, zkušební nebo vzdělávací licenci, nebo se zaregistrovat pro bezplatný IDEA StatiCa Basic účet.

Správa odkazů

Po přihlášení do vašeho uživatelského účtu najdete všechny vaše odkazy na modely ve Vieweru, jak ty vytvořené a vlastněné vámi, tak ty sdílené s vámi.

StatiCa [®] VIEWE	R	Untitled ①		EN Y Metric Y	💁 jana.kaderova@ideastatica.com 🗸
CON1					Link management
				CON1	Logout
				Project item	
				Name	CON1
			V CON1	Connection point	[0, 0, 0]
			> Member		
			> Load Effect		
			> Plate		
	C		> Weld		
			> Bolt		

Každý projekt s vygenerovaným odkazem je uložen na cloudovém serveru a URL lze zkopírovat a znovu odeslat. Projekty lze také ze seznamu odstranit.

< Back to model	Search in links	٩	
	Link management		
	All Owned by me Shared with	me	
	Project name 🗸 🛛 Owner 🗸	Created V Last seen V Actions	
	<u>My best project</u> jana.kaderova@ideastatica.co	om 09.04.2025 09.04.2025	
	<u>Untitled</u> jana.kaderova@ideastatica.cc	om 09.04.2025 09 € Shared with 16:30 16 Ū Delete	
		III belete	

Poznámka:

- Všechny položky sdíleného souboru jsou přidány do Vieweru (celý projekt), uživatelé nemohou vybrat pouze jednu položku projektu.
- Sdílené projekty jsou ve výchozím nastavení vyloučeny z produktové analytiky Vieweru.

Regionální vylepšení v 25.0

Pro inženýry v různých regionech nabízí verze 25.0 několik vylepšení. Například částečně provařené tupé stvary (PJP weld) v Eurokódu, implementaci nového ACI nejen pro americké inženýry, kontrolu kotvení pro čínskou normu, rozlišení britské a americké terminologie a další. Mezi hlavní regionální vylepšení verze 25.0 patří:

PJP svary pro Eurokód (EN) Implementace ACI 318-19 do ocelových aplikací UK a US Angličtina Aktualizace AISC-341 MPRL Aktualizace normy CSA S16:19 pro svařování Posudky kotvení dle čínské normy (GB) Teoretické základy pro AISC v brazilské portugalštině

PJP svary pro Eurokód (EN)

Částečně provařené tupé svary (PJP weld) se velmi často používají v situacích, kdy konstrukce vyžaduje hladkou geometrii, např. čelní desky používané pro trubkové průřezy v architektonicky citlivých konstrukcích. Tupé svary nejsou nákladově efektivní, takže částečně provařené tupé stary jsou dobrou volbou.

V jednotlivých operacích lze svary PJP vybrat z rozevírací nabídky.



Na kartě Výsledky jsou svary PJP zobrazeny pomocí speciálního symbolu.



PJP svary nejsou zahrnuty do automatického návrhu svarů.

PJP svary jsou podporovány i jinými normami.

Implementace normy ACI 318-19 do ocelových aplikací

Nejnovější verze normy ACI (ACI 318-19) je nyní implementována v aplikaci Connection. Uživatel si může snadno zvolit, která verze AISC a která verze ACI bude v projektu použita, a může ji kdykoli během práce v modelu změnit.

V průvodci při zadávání nového přípoje lze zvolit, která verze předpisu pro ocel a která verze předpisu pro beton bude použita. Lze je kombinovat podle vašich preferencí:

General		
Name		
Description		
Design code		
Steel code edition	AISC 360-16 (LRFD)	~
Concrete code edition	ACI 318-19	~
	ACI 318-19	
	ACI 318-14	

Pokud je model již vytvořen, lze verzi kódu snadno změnit v dialogu informací o projektu:



V protokolu se pak použijí odkazy na vybranou verzi kódu.



Stejné možnosti jsou k dispozici v aplikaci IDEA StatiCa Checkbot.

Aktuálně implementované kódy pro uživatele AISC:

AICS

- AISC 360-10 / 360-16 / 360-22 (LRFD)
- AISC 360-10 / 360-16 / 360-22 (ASD)

ACI

• ACI 318-14 / ACI 318-19

Vydáno v IDEA StatiCa verze 25.0.

UK a US Angličtina

Použití terminologie, která je používána ve vašem regionu, výrazně usnadňuje a zjednodušuje osvojení a používání softwaru.

Původní angličtina byla přejmenována na English (US) a byla přidána nová verze English (UK). Jako výchozí se používá angličtina (US). Místní jazyk můžete změnit v Předvolbách.

5/16/25, 4:00 PM		Novinky v IDEA StatiCa 25.0 IDEA StatiCa
bot	Viewer	$- \Box \times$ Version 25.0.0.1867 Update $ \begin{array}{c} & \\ & \\ & \\ & \\ & \\ & \\ & \\ & $
s s s s s s s s s s s s s s s s s s s	eferences earch in Settings Q Customization Localization New project defaults Initial settings Presentation units	× Language English (US) Logo English (US) English (UK) English (UK) Céstina 中文 Nederlands
ug <u>c</u> and ibili	Main Material Results / Application units New entity rounding Controller increments	Français Deutsch Magyar Italiano Polski Română

Podle nastaveného jazyka se v modelu zobrazují správné termíny různých výrobních operací.

Localization Language English (UK)	Language English (US)
FP1 [Fin plate]	FP1 [Shear plate]
Fin plate > Bolts	Shear plate > Bolts
 Welds 	✓ Welds
Plate [mm] 5.0 🗘 🔟 🗸 S 355	Plate [mm] 5.0 🗘 🔟 🗸 S 355
Fillet weld - front side Fillet weld - rear side Double fillet weld Partial joint penetration butt weld No weld	Fillet weld - front side Fillet weld - rear side Double fillet weld CJP weld PJP weld No weld

Vydáno ve verzi 25.0 aplikace IDEA StatiCa.

Aktualizace MPRL AISC-341.

Byly zavedeny drobné úpravy rozdílů v R_y a R_t , které se používají při kapacitním návrhu disipativních prvků.

Vydáno v IDEA StatiCa verze 24.1.3.

Aktualizace normy CSA S16:19 pro svary

Byla implementována aktualizace pro posouzení svarů podle kanadské normy - při posudku svaru se nezohledňuje žádné směrové zvýšení pevnosti pro jednostranný koutový svar.

Pokud je vybrán jednostranný koutový svar a připojené plechy nejsou rovnoběžné (s malou tolerancí), směrové zvýšení pevnosti se nepoužije.



Toto má také vliv na výpočet pevnosti svaru pro automatický návrh svarů a platí pro všechny verze kódu CSA (také S16-14).

Vydáno v IDEA StatiCa verze 25.0.

Posudky kotvení dle čínské normy (GB)

Kotvení je druhým nejčastěji počítaným typem konstrukce v aplikaci Connection. Do aplikace IDEA StatiCa Connection byla implementována čínská národní norma (GB), aby uživatelé, kteří se řídí předpisem GB, mohli počítat také s relevantními posudky předpisu.

Více informací o konkrétních posudcích v předpisu najdete v článku Code-check of anchors according to Chinese standard.

Dostupné typy odstupu mezi patní deskou a betonovým blokem:

- Přímá montáž
- Podlití
- Mezera

V nastavení projektu lze definovat součinitele kódu:

Project settings			
Design code	✓ Analysis		
Search in Settings Q	Stop at limit strain		
	Geometrical nonlinearity (GMNA)	\checkmark	
 Materials 	Detailing	\checkmark	
Material defaults	Local deformation check	\checkmark	
 Calculation 	Plate and weld clash check		
Analysis	Concrete breakout resistance	Both	~
Checks	Slip factor for preloaded bolts μ [-]	0.40	
Model	Weld loading	Static	~
 Design General 	✓ Code factors		
Fire	γ Rs,N	1.3	
V Loads	γ Rs,V	1.3	
Load extremes limits	γ Rc,N	3	
✓ Cost	γ Rc,V	2.5	
User preferences	y Rcp	2.5	
Cost defaults			
 Outputs 	Concrete block		
IFC export	Cracked concrete		
	Direction of the second s		

Konkrétní posudky jsou uvedeny v tabulce na kartě Posudek a v Protokolu.

GAP 🔤	Print Preview - O X		≯ ≮–			‡ ‡	#	1	0.00 🔇								
	≡ ed6a7b8a-f97a-4689-8d97-f1 2 / 4 − 100% + 🗄 👌 👱 👼 :	ain co	ontacts o	concrete f	forces nalysis	SII Dei	lonneu										
	A	A						An	chors	Weld							
Ana		Fe	orces ir	anchor	rs for ext	reme	load e	ffect									
Plate	Concrete breakout resistance of anchor in tension (JGJ 145-2013 – 6.1.3)	A	nchors	in tensi	on												
Loc. Ancl	The check is performed for group of anchors that form common tension breakout cone: A1, A2, A3, A8			Status	Item L	oads.	N _{sd} [kN]	V _{sd} [kN]	M _{sd} [kNm]	N _{Rd,c}	V _{Rd,c} [kN]	V _{Rd,cp} [kN]	Ut _t [%]	Ut _s [%]	Ut _{ts,s} [%]	Ut _{ts,c}	^
Wele Con	$N_{Rd,c} = \frac{1}{\gamma_{Rc,N}} = 54.561 \text{ kN} \ge N_{sd} = 2.421 \text{ kN}$ $N_{Rd,c} = N_{Rc,v}^0 = \frac{A_{sd}}{2} \cdot \psi_{sN} \cdot \psi_{reN} \cdot \psi_{reN} = 163.684 \text{ kN}$		-	0	A1 L	E1	0.910	4.383	0.107	54.561	-	199.571	4.4	18.2	66.4	8.7	
Buck	Where:		Fol	llowing cl	hecks of a	nchors	s loaded	l in tens	ion are	not prov	rided and	l should	be cheo	cked usi	ng infor	matior	
	N_{sd}^{y} = 2.421 kN – sum of tension forces of anchors with common concrete breakout cone area	A	nchors	in com	pression												
	N ⁰ _{Rk,c} = 98.995 kN - characteristic strength of a fastener, remote from the effects of adjacent fasteners or edges of the concrete member			Status	Item L	oads.	N _{c,sd}	V _{sd}	M _{sd}	V _{Rd,c}	V _{Rd,cp}	Ut _c	Ut _s	Ut _{ts,s}	^		
	• $N_{th,c}^{0} = 7.0 \cdot \sqrt{f_{eu,k}} \cdot h_{cf}^{15}$, where: • $f_{eu,k} = 25.0 \text{ MPa} - \text{concrete cubic characteristic strength}$	I.	+	8	A4 L	.E1	-0.447	4.663	0.110	31.472	199.571	0.7	111.8	67.6	١.		
	• $h_{eff} = \min(h_{emb}, \max(\frac{c_{wat}}{1, s}, \frac{s_{wat}}{3})) = 200.0000 \text{ mm} - \text{depth of embeddent, where:}$ • $h_{emb} = 200.0000 \text{ mm} - \text{anchor length embedded in concrete}$		+	8	A5 L	E1	-0.893	4.408	0.108	31.472	199.571	1.4	111.8	67.0	~		
	 c_{a,max} = 498.4071 mm – maximum distance from the anchor to one of the three closest edges s_{max} = 57.4071 mm – maximum spacing between anchors 	D	esign d	lata													
	$A_{ m c.N}=$ 670134.0000 mm $^2~$ – concrete breakout cone area for group of anchors		Iten	1	N _{Rd,s} [kN]	N _{c,F}	Rd,s V	Rd,s N	1 _{Rd,s}								
	$A^0_{ m c,N}=$ 360000.0000 mm $^2~$ – concrete breakout cone area for single anchor not influenced by edges		M16	8.8 A, B	- 1 77.292	2 64.0	164 38	3.646 0	.164								
	• $A_{c,N}^0 = (3.0 \cdot h_{ef})^2$, where:																
	• h _{+f} = 200,0000 mm – depth of embedment	XX				(·											

Novinky v IDEA StatiCa 25.0 | IDEA StatiCa

	∠= ↑ IFC	C				DF DXF							S
ndo Redo Save IFC Data Exp	IFCs ort	Generate	Print P	review eport v	DOC P	DF DXF	Brief	One Deta page	ailed E	зом	lurrent	All Se	lected
Shape	Item	Loads	N _{sd} [kN]	V _{sd} [kN]	M _{sd} [kNm]	N _{Rd,c} [kN]	V _{Rd,c} [kN]	V _{Rd,cp} [kN]	Ut _t [%]	Ut _s [%]	Ut _{ts,s} [%]	Ut _{ts,c} [%]	Status
4 4	A1	LE1	0.910	4.383	0.107	54.561	0.000	199.571	4.4	18.2	66.4	8.7	ок
(\$ +	A2 A3	LE1	0.827	4.443	0.107	54.561 54.561	0.000	199.571	4.4	18.2	66.6 67.3	8.7	OK
₽ ₽ ₽	A8	LE1	0.450	4.637	0.109	54.561	37.144	199.571	4.4	44.4	67.2	30.5	ок
Design data													
	Gra	de				N _{Rd,s} [kN]		V	Rd,s [kN]			M _{Rd} , [kNm	s]
M16 8.8 A, B - 1							77.292			38.646	3		0.164
Symbol explanation N _{sd} Tension V _{sd} Resultar M _{sd} Bending N _{Rd,c} Design r V _{Rd,c} Design r V _{Rd,c} Utilizatio Ut _s Utilizatio Ut _s Utilizatio Ut _{s,s} Interacti Ut _{s,s} Interacti N _{Rd,s} Design t V _{Rd,s} Design s	n force nt of bol resistan resistan resistan in in ten in in she on of te ensile r shear re bending	It shear font ice in case ice in case ice in case insion ear ension and resistance gresistance gresistance	e of conce e of conce e of conce e of conce d shear lo d shear lo	and Vz i rete cor rete pry ading fo ener in ener in c inchor b	n shear p he failure he failure out failure or steel fa or concre case of st case of st oolt in cas	lanes under ten under she e - JGJ 14 ilure mod e failure n xeel failure el failure el failure e of steel	sion load ar load 5-2013 – es modes e - JGJ 14 failure - J	- JGJ 1452(JGJ 145-2(6.1.26 5-2013 – 6 -2013 – 6. GJ 145-20	2013 - 013 - (0.1.2 1.14 13 - 6	- 6.1.3 6.1.15 5.1.14			

Vydáno ve verzi 25.0 aplikace IDEA StatiCa.

Teoretické základy pro AISC v brazilské portugalštině

Byl přidán specifický jazykový překlad Teoretických základů pro brazilskou portugalštinu (BR). Tento dokument lze zahrnout do **protokolu** v aplikaci IDEA StatiCa Connection.

Je možné změnit také pouze jazyk protokolu. Více informací naleznete v části Volba jazyka protokolu.

StatiCa* CONNECTION PROJ			– a x Starch on ideastatica.com Q g
CONI COPY Undo Red Share Save FFC IFCs Control FFC	The Foreiew DOC PDF DXF Brief One Detailed BOM Current All Sected		
Project items Data Export	Report view Type of report Items in report		Reset
	แก้สรักละ กล่างสร้าง เทกกษา	- Report	Deset
Base Teóri	ca	- Proje	ct data 🗸
CBFEM vers	us AISC 360	- Para - Mate	rapn rials 🖌
O ponto fraco do (Component-base	método padrão de cálculo de ligações está em sua análise de esforços internos e tensões. O CBFEM I Finite Element Method) substitui essas análises com o uso do Método dos Elementos Finitos (MEF).	- Proje	ct items
		Code - Code - Theo - Softe	ONT Without V etilosis version V are enfo
Madelo de	companeses Ugapila parafusada Modelo CBFEM		
No CEPERA a ver ANG: SAB, port light/star a la pr consideration of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the same of the constant a same of the same of	Acquise de componente especificas, como paralisos su ociáns, é tata de acordo com o misico paráb do forma deservavidar componentes especialmentos (10) es foicia as activas adecionais da lagade sub monotalmentos nas nas que composente especialmentos (10) es foicia as activas adecionais da lagade sub monotaladas como de la componente especialmentos (10) es foicia as activas adecionais da lagade sub monotaladas como de la composente especialmentos (10) es foicia as activas adecionais da lagade sub monotaladas como de la composente especialmentos da la composente espectadas espectivas espectadas e		
		Project Nem Report Largue	s settings ge Portsgods (BR)
Come de trache es	a disconne electronistico ideal de meteriol	Drawings - m	idel 56 76 75 75
Curia de Bagos no O meteos CEPTE São generals intern torios 4 paraito superficie ou bord precisio como de Já es placas de fe motido de antido	e r organizationa desaucasacuo della Organizationa del constante de la constante de la constante della constante esta constante della const	Drawings - re Bill of materia Cost estimatic Formulas	
	Força de contato	Picture colors	in
Design code: AISC 360-16 (LRFD) / ACI 318-19 Analysis: Stress, strain Load effect	: In equilibrium Units: mm	•	

Vydáno ve verzi IDEA StatiCa 24.1.1.

Wizard pro aplikaci Member dostupný pro AISC a AS

Aplikace Member nyní nabízí Wizard modelu přizpůsobený všem podporovaným normám (včetně AISC a AS), což uživatelům umožňuje vytvářet šablony specifické pro jednotlivé normy s přesnými materiály, průřezy a spojovacími prvky.

Nejnovější vylepšení v aplikaci Member zavádí modely generované Wizardem, přizpůsobené uživatelem zvolené normě. Ať už pracujete podle EN, AISC nebo jiné podporované normy, uživatelé nyní mohou generovat kompletní šablony modelů s materiály, průřezy a komponenty spojů specifickými pro danou normu.



Tím se odstraňuje omezení, kdy byly k dispozici pouze příklady založené na eurokódu. To činí aplikaci intuitivní a přístupnou napříč globálními trhy.

	member — 🖉 🛪
PROJECT DESIGN CHECK REPORT MATERIA	LS Search on ideestatica.com Q 🕕
MPRL Cross-section Steel Weld Concrete Bolt Bolt gride steembly International Concrete Bolt Bolt Bolt Concrete Bolt Bolt International Concrete Bolt Bolt Bolt Bolt Bolt Bolt Bolt Bolt Bolt Bolt Bolt Bolt Bolt Bolt Bolt Bolt	
Used materials	Cross-section - W14X74
Cross-sections Cross-sections Novicci	V General Mildo74
2-W(mp)10/22 ▼ Materials ▼ Steel	fype Simply rolled Geometry Slappe WYLX774
A992 A37 G-50 ▼Concrete £000 roi	Material Z Material A992 Characteristics
v Veld EDr ▼Botg and Att Att Att Att Att Att Att Att Att Att	A [mm ²] 10094 A ₂ [mm ²] 10230 A ₂ [mm ²] 40943 1
▼ Bolt asemblies ▼ M110.05	a (°) 8.45000-06 by (mm²) 3.35554-06 b _i (mm²) 5.68554-07
* M23.4 1 A225	ip_t(mm*1) 0.0399 ip_(mm*1) 0.0395-0.06 ip_(mm*1) 0.53275-0.06 ip_(mm*1) 0.53275-0.06
	he (mm ²) 13.0008+12/2 \$ \$ 5 Way (mm ³) 2.00394-00 Way (mm ³) 2.00394-00 Way (mm ³) 2.00394-00
	ναμχ ματαλ μ W _{BZ} (mm ³) 6.5394-05 ly [mm] 153.8 h [mm] 63.3
	yg [mm] 0 zg [mm] 0
	257
	,
	l L

BIM a Checkbot

Hromadné pracovní postupy a filtr kritického zatížení v Checkbotu

Aplikace Checkbot je připravena zpracovat velké projekty v rekordním čase. Její schopnost provádět hromadné akce, jako je navrhování přípojů ve skupině nebo identifikace kritických účinků zatížení, z ní činí velmi efektivní nástroj pro navrhování standardních přípojů.

Hromadný report pro všechny přípoje v Checkbotu

Záložka **Report** je dostupná v Checkbotu ve stejném formátu jako v aplikaci Connection. Report lze vygenerovat pro všechny přípoje v projektu najednou nebo pouze pro vybrané přípoje a lze jej uložit ve formátu PDF nebo DOC pro další úpravy.

				IdeaStatiCa-SAP 1		
// StatiCa ® снескво	PROJECT DESIG	REPORT	MATERIALS	HILTI PROFIS		
	A					
Generate Print Preview DOC PDF Brief D	etailed All Selected					
Report view Type of	report Items in report					
						*
	Project data					
	Project data					
	Project name					
	Project number Project author					
	Project description					
	Date		07-Apr-25			
	Design code		EN			
	Brief result					
	Group	Connection	Check status	Analysis	Details	
		23	OK	100.0%		
	Single column anchoring	27	ок	100.0%		
		34	OK	100.0%		
	Column+diagonal anchoring	5	OK	100.0%		
		5	U.C.	100.070		
	Software info					
	Application IDEA StatiC:	Checkbot				
	Version 25.0.0.1874					
	Developed by IDEA StatiCa	I				
	Project data					
	Project name					
	Project number					
	Author					
	Description 4/7/2025					
	Code EN					

Typy reportů

Pokud je v záložce Report zvoleno Vše, report obsahuje všechny přípoje z projektu.

Pokud je v záložce **Report** zvolena možnost **Vybrané**, report bude obsahovat pouze přípoje vybrané v záložce **Návrh** ve stromovém seznamu.

Stručný typ reportu je jednostránkový a obsahuje informace o projektu, stručnou tabulku výsledků a informace o softwaru.

Project number			Evample	
			Example 01	
Project author			Ida Staticon	
Project description			Steel hall	
Date			07-Apr-25	
Design code			EN	
Brief result				
Group	Connection	Check status	Analysis	Details
Arrangement 1-1	N220	Not OK!	100.0%	Welds Detailing
Top chord - Corners	N215	ОК	100.0%	
	N227	ок	100.0%	
Bottom chord	N216	ОК	100.0%	
Dottom chora	N218	ОК	100.0%	
	N217	ОК	100.0%	
Top chord	N219	ОК	100.0%	
Top chord	N223	ОК	100.0%	
	N225	ОК	100.0%	
Pottom chord mirrorod	N222	ОК	100.0%	
Bottom chora - minorea	N224	ОК	100.0%	
Arrangement 4-1	N214	ОК	100.0%	
Arrangement 5-1	N226	Not OK!	100.0%	Plates 6.3 > 5.0% Welds 103.6 > 100%
Arrangement 6-1	N221	ОК	100.0%	

Podrobný typ reportu obsahuje nejprve stručnou část reportu (informace o projektu, stručnou tabulku výsledků, informace o softwaru) a dále sestavu reportů pro každý přípoj.

Nastavení pro každý report přípoje použitý pro **Podrobný** report lze nastavit otevřením jednotlivých přípojů z Checkbotu a přechodem na záložku Report.

Pokud je použit příkaz **Generovat**, Checkbot vypočítá všechny neposouzené přípoje a **Podrobný** report je sestavený z výstupů pro jednotlivé přípoje jeden po druhém.

/ Stati	Са ® снесквот Р	ROJECT	IdeaStatiCa-SAI DESIGN	P 1 REPORT	MATER	RIALS	– 🗆 X HILTI PROFIS Search on ideastatica.com 🔍 🏮
Generate Print Preview Report view	DOC PDF Brief Detailed All Selected Type of report Items in report						
Proje	ect item 1						
Desig	n						
Name	1						
Analysi	s Stress, strain/ loads in equilib	rium					
Membe	ers						
Geomet	ry					_	
Name	Cross-section	β – Direction [°]	V- α- Pitch Rotatio	n ex [mm]	Offset (ey [mm]	Offset ez [mm]	
M1	6 - UC305X305X137(UC305X305X137(UC 305 x 305 x 137))	0.0	90.0 -180	.0 0	0	0	
M175	12 - Rod 20mm	-90.0	-45.0 0	.0 0	0	0	\bigwedge
Support	is and forces				×		
	Name Support		Forces in		[mm]		
M1 / en	nd	Positio	n			0	
		M1					

Poznámka: Nastavení reportu, která jsou funkční v aplikaci Connection, jako je přidávání obrázků nebo rovnic z norem, nejsou zatím přímo v Checkbotu dostupná a musí být nastavena pro každý přípoj individuálně.

Výpočet extrémů zatížení pro všechny přípoje

V projektech s mnoha uzly a kombinacemi zatížení jsou opakovaně analýzovány přípoje stejné geometrie s velmi podobnými účinky zatížení. Pro efektivní zkrácení doby výpočtu algoritmus **Výpočet extrémů zatížení** identifikuje kritické kombinace zatížení v definované skupině přípojů a urychluje dobu výpočtu až o 80%.

Tato funkce spolu s hromadnými skupinovými akcemi v Checkbotu umožňuje uživatelům navrhnout veškeré přípoje v projektu v minimálním čase. Poté mohou uživatelé funkci deaktivovat a všechny přípoje přepočítat se všemi účinky zatížení jako konečnou kontrolu.

Funkce Výpočet extrémů zatížení je dostupná pouze pro projekty Checkbot importované z MKP modelů, protože CAD modely obvykle neobsahují žádné účinky zatížení.

Jak používat funkci Výpočet extrémů zatížení

Výpočet extrémů zatížení představuje hromadnou variantu funkce Výpočet extrémů zatížení, která je dostupná pro jednotlivá přípoje v aplikaci Connection.

Nejprve pro skupinu přípojů navrhněte referenční přípoj.

Poté vyberte skupinu a zaškrtněte combo box **Výpočet extrémů zatížení**. Tím se spustí algoritmus a objeví se záložka zobrazující pouze přípoje obsahující kritické účinky zatížení.

23 C2 - 🗗 🗗 🖝 Gr	Group 1			Cal	lculate all	Reset all	Explode
	 Gene 	ral					
	Name	2		Group 1			
	Refer	ence connection		23			\odot 1
Y .	Refer	ence design applie	ed to gro	up Yes			
	Numb	per of connections		6			
Connections	Y Typo	ogy					
Group 1	Numb	per of members		1			
89 <u>23</u>	Load:	5					
195 27	Resul	t classes for checks		Reference	e connection		
er ≥+ 103 38	Calcu	late load extremes					
2 45	Critic	al connections		4			
3 49	Load	sub-groups		1			
Arrangement 2-1		Load sub-group	Critical	connection	Critical load	d effects	
Group 2					_	ſ	
1 1	>	[1]	34		3		\odot \bot
\$ 5		[1]	38		3		\odot \bot
發 12		[1]	45		4		⊖ <u>1</u>
1 6		[1]	49		4		\odot \bot
Arrangement 2-2						L	
Group 3							
25 25							

Nyní lze vypočítat pouze kritické účinky zatížení zjištěné v těch přípojích, ve kterých byly detekovány. Všechny ostatní účinky zatížení v této skupině jsou deaktivovány (pro některé přípoje jsou deaktivovány všechny účinky zatížení).

Novinky v IDEA StatiCa 25.0 | IDEA StatiCa



Spočítejte skupinu přípojů a prohlédněte si výsledky pro kritické účinky zatížení. Optimalizujte návrh referenčního připojení nebo předefinujte skupiny pro dosažení optimálního výsledku.

23 72 - 😥 🗗 🕫 Gr	38 [Connection]	Open	Load update	Reset
	 General 			
	Name	38		
	Node	79		
	Connected members	M34		\mathbf{b}
	Connection point [m]	[10.00; 18.00; 0.00]		
Connections				
Arrangement 1-1	 Grouping 			
Group 1	Group	Group 1		\sim
 23 27 34 38 38 34 3	 Loads Result classes for checks This result class effects will be tr 	Reference connection has evaluation of critical effect ansfered to the connection.	s activated. Only c	ritical
Group 2				
\$ <u>1</u>				
titis 2				
\$ 3 4				
1				
1 2	Analysis 🖌 100.0%			
រដុះ 13	Plates 🖌 0.0 < 5	0%		
Ø 15	Anchors 🗙 206.5 >	100%		
8 16	Welds 28.0 <	100%		
	Concrete block 4.8 <	100%		
	Buckling 🗸 Not ca	culated		

Pokud je funkce výpočet extrémů zatížení aplikována na skupinu uzlů, kde má prvek více variant průřezu (např. skupina 10 uzlů, kde má sloup průřez HEB300 v 6 uzlech a HEB340 ve 4 uzlech), pak je vytvořeno více podskupin zatížení pro pokrytí všech variant a zachování bezpečného posudku.

Cali	Calculate load extremes 🗸							
Crit	ical connections	19						
Loa	d sub-groups	3						
	Load sub-group	Critical connection	Critical load effects					
>	[1]	N40	2	θĹ				
	[1]	N44	3	θ1				
	[1]	N249	1	$\odot 1$				
	[1]	N253	2	⊕⊥				
	[2]	N41	2	⊕⊥				
	[2]	N45	1	θ1				
	[2]	N49	1	ΟĹ				
	[2]	N185	1	ΟĹ				
	[2]	N189	1	ΟĹ				
	[2]	N240	1	θ1				
	[2]	N250	3	θ1				
	[2]	N254	2	ΟĹ				
	[2]	N258	1	θĹ				
	[3]	N48	1	θ1				
	[3]	N52	1	Οl				

Limity pro funkci výpočet extrémů zatížení nejsou v současnosti upravitelné a jsou nastaveny na 0.1 pro všechny vnitřní síly.

 Load extremes limits 	
Normal force N [kN]	0.1
Shear force Vy [kN]	0.1
Shear force Vz [kN]	0.1
Torsion Mx [kNm]	0.1
Bending moment My [kNm]	0.1
Bending moment Mz [kNm]	0.1

Snadná práce se skupinami

Byla vyvinuta řada nástrojů pro zlepšení vaší zkušenosti při práci s vícero přípoji a skupinami v aplikaci Checkbot.

Automatické vytváření skupin

Když je proveden první hromadný import z globálního MKP modelu do Checkbotu, uzly jsou seřazeny do **Uspořádání** na základě jejich geometrie a automaticky jsou vytvořeny **Skupiny**. Pro každou **Skupinu** je nastaven **Referenční** přípoj.

Novinky v IDEA StatiCa 25.0 | IDEA StatiCa



Pokud jsou později importovány další uzly, tyto nejsou automaticky vloženy do žádné ze skupin, ale jsou uvedeny na konci příslušného Uspořádání, připraveny k ručnímu zařazení do existujících nebo nových Skupin.

Zvýraznění skupiny přípojů

Když je ve stromovém seznamu vybrána Skupina uzlů, všechny uzly ve skupině jsou zvýrazněny ve scéně žlutou obrysovou čárou. Když je vybrán uzel, je zvýrazněn ve 3D scéně oranžovou barvou, zatímco zvýraznění skupiny je stále aktivní.



Nové stavy stromu a scény

Pro snadnější navigaci v projektu byly přidány nové stavy uzlů, takže ty jsou na první pohled rozlišitelné jak ve stromovém seznamu, tak ve 3D scéně. Nové stavy jsou:

- vyhovující posudek zelený box ve 3D scéně a zelená značka ve stromovém seznamu
- nevyhovující posudek červený box ve 3D scéně a červený křížek ve stromovém seznamu
- připraveno k výpočtu modrý box ve 3D scéně a označené ozubené kolečko ve stromovém seznamu



Plynulá práce s Checkbotem a Connections

Když je uzel otevřen v Checkbotu, zobrazí se nové okno aplikace Connection. Aplikace Connection může zůstat otevřená a obnovuje se při otevírání dalších uzlů z Checkbotu, čímž ušetříte čas opakovaným otevíráním a zavíráním aplikace Connection.

Když je otevřen další uzel, předchozí zobrazený uzel v aplikaci Connection je automaticky uložen a uzavřen.



5/16/25, 4:00 PM

Novinky v IDEA StatiCa 25.0 | IDEA StatiCa

Konzistentní nastavení Referenčních a Podřízených přípojů

Veškerá nastavení aplikovaná na Referenční přípoje jsou automaticky hromadně aplikována na všechny Podřízené přípoje ve stejné skupině. To zabraňuje časově náročným úpravám uzlů jeden po druhém. To zahrnuje:

- Nastavení projektu (dílčí součinitele bezpečnosti, konstrukční detaily, výpočet nákladů atd.)
- Nastavení prvku (typ modelu, nastavení polohy sil atd...)
- Nosný prvek
- Zatížení v rovnováze



Výsledky výpočtu uložené v Checkbotu

Výsledky vypočítané v rámci projektu Checkbot byly sloučeny do jedné databáze trvale uložené ve složce projektu. Všechny aplikace interagující s projektem sdílejí tuto jednu databázi výsledků.



To zabraňuje situacím, kdy výsledky a posudky z již kompletně vypočítaných projektů z Checkbotu zmizely a musely být přepočítány, nebo situacím, kdy výsledky v Checkbotu při otevírání uzlů v aplikaci Connection chyběli. Stejný mechanismus platí pro prvky otevřené v aplikaci Member.

BIM propojení mezi MIDAS CIVIL NX a IDEA StatiCa Checkbot

BIM propojení mezi MIDAS CIVIL NX a IDEA StatiCa Checkbot umožňuje import konstrukčních dat, jako je geometrie, zatěžovací stavy a kombinace zatížení, čímž omezuje možnost vzniku chyb při návrhu ocelových přípojů.

Živé propojení BIM s MIDAS CIVIL NX umožňuje uživatelům přenášet prvky, materiály, průřezy, a výsledky z globálního analytického modelu do Checkbotu. Tato data jsou použita pro návrh a posouzení ocelových přípojů v aplikaci IDEA StatiCa Connection, což eliminuje často pracné ruční zadávání.

Instalace BIM propojení

MIDAS CIVIL NX je dostupný v BIM Link Installer. Po instalaci se na ploše vytvoří zástupce **"IDEA StatiCa 25.0 for MIDAS Civil NX"** pro spuštění BIM propojení.

	StatiCa ® Activate BIM li	ink	×
	Tekla Structures 2025	Target application not found	^
	Tekla Structures 2024	Target application not found	_
MIDAS CIVI, IDEA StatiCa	SDS2 2025 [BETA]	Target application not found	_
NX 25.0 for MIDAS Civil NX	SDS2 2024 [BETA]	Target application not found	
	Advance Design	Install	_
	Axis VM X7	Target application not found	_
	ETABS	Please install our add-in for your ETABS	_
	CVL Midas Civil NX	installed	
	RAM Structural System	Target application not found	

Při prvním spuštění zástupce "IDEA StatiCa 25.0 for MIDAS Civil NX" musíte zaregistrovat MIDAS MAPI-Key. Tuto operaci provádíte pouze jednou:

 Otevřete MIDAS CIVIL NX, přejděte na kartu Apps a otevřete API Settings. Zde klikněte na Refresh pro vygenerování MAPI-Key a povolte Connect API on Startup.

MIDAS CIVIL NX 2025 - [Untitled] - [MIDAS CIVIL NX]		
➡ Project View Structure Node/Element Propertie	es Boundary Load Analysis Results	Pushover Design Rating Apps
Command General Section Sectional Property Tendon Program Shell Designer Calculator General Application	rofile Dynamic Seismic Meta File tor Report Data Converter Editor Editor Editor	c API Settings API
はじゅんよう しつ	出 19 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18 18	📵 ▣ ▣ ?; 🔉 ▷
Tree Menu Task Pane 🗍 🗍 Start Page 🗴 MIDAS CIV	ILNX ×	
Tables Works Group Report		☆ - ☆ - □ 〒 Base ♥ 置 % ○ ▼ ○
Q Search		
▼ E Tables		
▶ □ Structure Tables	API Settings	×
▶ 團 Result Tables	Base URL https://moa-engine	ers.midasit.com:443/civil Copy
Design Tables	MAPI-Key	Copy
▶ 2 Query Tables	Status	
	Connect API on Startup	
		Connect Disconnect Close

• Zkopírujte Base URL a MAPI-Key, vložte je do Idea to Midas Civil NX Integration Tool a klikněte na Validate.

Idea to Midas Civil NX Integration Tool		
API Settings		×
Base URL MAPI-Key Status Connect API on Startup	https://moa-engineers.midasit.com:443/civil Copy Connected	Refresh
	Connect Disconnect	Close
Base URL MAPI Key	ttps://moa-engineers.midasit.com:443/civil Validate	

Po validaci MAPI-Key jsou data uložena v Windows Credentials, dokud není MAPI-Key ručně změněn.

Jak používat BIM propojení

Po instalaci a registraci použijte stejného zástupce, **"IDEA StatiCa 25.0 for MIDAS Civil NX"**, na vaší ploše. Budete vyzváni k otevření souboru s projektem v Civil NX a současně se otevře Checkbot. Poté můžete postupovat podle standardních postupů v Checkbotu.

Import dat z MIDAS CIVIL NX do IDEA StatiCa Checkbot

Prvky: Lze importovat pruty jakékoli orientace a širokou škálu průřezů. Proměnné, kompozitní, zakřivené a další speciální typy nejsou podporovány a budou z výběru filtrovány.

Excentricity prvků: Excentricita je definována na úrovni CSS v Civil NX. Excentricita na CSS prvku je podporována ve všech směrech, ale pouze v jejich absolutních hodnotách (vzdálenost od středu CSS). Excentricity krajních vláken nejsou podporovány.



Poznámka: Kvůli použité orientaci souřadnicového systému může být znaménko hodnoty excentricity při importu z Civil NX do Checkbot obrácené, ale skutečná pozice, tj.jak je zobrazena v 3D modelu, je správná.

Účinky zatížení: Je podporován neomezený počet statických zatěžovacích stavů (manuál, API) a obecných kombinací zatížení (manuál, API), ostatní typy jsou filtrovány.

Nové REST API mezi Grasshopper a Connection

Plugin Grasshopper je aktualizován, aby zohledňoval novou verzi IDEA StatiCa Connection API a IOM a umožňuje způsob práce, který je více v souladu s moderními API.

S vydáním nového Rest Connection API již nebudou fungovat současné komponenty Grasshopperu související se starým API (*ConHiddenCalculator*), protože toto API již není podporováno od verze IDEA StatiCa 24.1.3.

Instalace pluginu

Stejně jako u starších verzí lze plugin nainstalovat přes Rhino Package Manager. Otevřete Package Manager zadáním příkazu **PackageManager** do příkazového řádku Rhina a poté nainstalujte nebo aktualizujte nejnovější verzi pluginu IDEA StatiCa.

Výhody nového pluginu pro Grasshopper

S novou verzí pluginu mají uživatelé přístup k vylepšeným funkcím nového API a mnohem snazší interakci mezi Grasshopperem a IDEA StatiCa Connection.

Stará verze pluginu 0.1.X

- Těžké pochopit, co se děje v API při používání komponent
- Mnoho IO operací
- Dlouhotrvající operace způsobují zamrznutí skriptu
- Mnoho komponent pro všechny objekty
- Pouze jeden přípoj v projektu
- Obtížný výběr specifické verze IDEA StatiCa

Nová verze pluginu 0.2.0

- Velmi těsně spojená s aktuální API kulturou (snazší přechod na Python nebo C#)
- · Projekty jsou na serveru, dokud je uživatel neuloží
- API komponenty jsou asynchronní, uživatelé mohou pokračovat ve skriptování během výpočtů
- Automatické rozkládání API objektů
- Přirozeně pracuje se všemi přípoji v projektu
- · API attacher/runner umožňuje snadnou specifikaci verze
- Export IFC souborů přímo v Grasshopperu
- Workflow používání šablon je sjednoceno s aplikací
- Čepy a kotvy jsou k dispozici pro definici v IOM komponentách

Přehled komponent

Nový plugin je rozdělen do dvou panelů v pásu karet Grasshopperu.

- 1 App Common: API komponenty, které jsou společné pro všechna IDEA StatiCa design API.
- 2 Connection: Komponenty, které jsou specifické pro connection API.

Připojení k API přes Grasshopper

Podobně jako u jiných API klientů můžete připojit Grasshopper skript k běžící instanci API (Connection Service Attacher) nebo spustit službu přímo v Grasshopperu (Connection Service Runner). Uživatel musí vybrat jednu z těchto komponent a spustit ji před tím, než může běžet jakákoliv API komponenta.

Špatně:

Zobrazí se chybová zpráva na komponentě, pokud se komponenta pokusila spustit bez platného API připojení.

Správně:

Jakmile existuje platné API připojení, komponenta Service by neměla potřebovat opětovné spuštění, dokud není skript uzavřen nebo není přepnuto jinam. Připojení je uloženo lokálně, aby k němu měly přístup všechny komponenty.

API komponenty

Tlačítko "Active" níže snadno identifikuje komponenty, které komunikují s API. Komponenta může být spuštěna jedním klikem na tlačítko **Run** nebo může být průběžně vykonávána pomocí true/false přepínače připojeného k aktivní komponentě.

API komponenty úzce souvisí s Controllery v Connection API. Controllery jsou buď akční (Výpočet, Export, Report) nebo objektové (Účinek zatížení, Prvek, Parametry, atd.).

Akční: Akční controllery provádějí specifické úkoly nebo operace na konkrétním přípoji nebo projektu, včetně funkcí výpočtu nebo exportu

Objektové: Objektové controllery typicky mají Get komponentu a Update komponentu:

- Get: Získává všechny objekty typu controller v Connection a získává specifické objekty, které lze rozložit nebo upravit.
- **Update:** Aktualizuje poskytnuté objekty, které byly upraveny v Grasshopper skriptu. Objekty jsou aktualizovány pomocí automatické komponenty Modify Object.

Většina API komponent bude přijímat vstupy a poskytovat výstupy objektů, které lze rozložit nebo upravit. Poskytování komponent v tomto formátu snižuje celkový počet komponent, které musí použít.

Nejzákladnějším příkladem je rozložení Projektu pro získání dostupných informací v něm, jako jsou dostupné přípoje.

Jednoduchý příklad – aktualizace parametrů přípoje

Podívejte se na jednoduchý příklad, jak funguje komponenta Modify. Obrázek níže ukazuje příklad použití API a automatických objektových komponent v při aplikaci jednoduché šablony a aktualizaci parametrů přípoje.

Připravené příklady k použití

Úplný seznam příkladů je dostupný uživatelům, kteří si stáhnou plugin v zazipovaném souboru: %appdata%\McNeel\Rhinoceros\packages\8.0\IdeaStatiCaGrasshopper\[0.0.0]\Examples 0.2.0.zip

Kompatibilita verzí

Nový plugin, verze 0.2.0, je dostupný v Rhino Package Manager a bude fungovat s IDEA StatiCa verzí 24.1.3 a novější.

Starší verze 0.1.x bude také dostupná a bude fungovat s IDEA StatiCa verzí 24.1.2 a starší.

Vydáno v IDEA StatiCa verzi 24.1.4

Import kotev z Tekla Structures

Díky BIM propojení mezi Tekla Structures a IDEA StatiCa můžete importovat data o kotvení z vašeho CAD modelu do aplikace Checkbot a provést posudek podle normy v aplikaci Connection.

Import kompletního kotvení z Tekla Structures do IDEA StatiCa

Kromě importu konstrukčních komponent přípoje (prvků, plechů, šroubů, svarů) vytvořených v modelu Tekla Structures nyní můžete importovat take prkvy kotvení, jako jsou kotvy, patní desky a betonové bloky.

Podporovaná data pro import detailů kotvení jsou:

- rozměry patní desky, vlastnosti materiálu
- rozmístění kotev
- profil kotvy, materiál kotvy a vlastnosti sestavy kotev
- betonový blok, vlastnosti betonu

BIM link funguje nejlépe s Tekla Structures 2025 a s přednastavenými makry/komponenty, které byly aktualizovány tak, aby obsahovaly všechna data čitelná pomocí IDEA StatiCa Checkbot.

Starší verze (Tekla Structures 2024 a starší) jsou také podporovány, nicméně některá chybějící data v makrech mohou bránit korektnímu importu.

Známá omezení

- Zálivka a mezera mezi patní deskou a povrchem betonu nejsou podporovány
- Rozměry betonového bloku (odsazení) nemusí být přeneseny přesně
- Podporovány jsou pouze přímé kotvy

Novinky v IDEA StatiCa 25.0 | IDEA StatiCa



Více o návrhu kotvení v IDEA StatiCa je v tomto článku.

RCS API pro automatizaci návrhu

Řešení IDEA StatiCa RCS API je komplexní, nezávislé na programovacím jazyce, a splňuje pokročilé potřeby profesionálů, kteří hledají automatizaci a efektivní procesy navrhování železobetonových konstrukcí. RCS API usnadňuje integraci do jakéhokoli projektového rámce s minimálními předpoklady. Rozhraní API je založeno na technologii REST a podporuje klienty pro .Net (C#) i Python s flexibilitou rozšíření podpory na další programovací jazyky.

StatiCa® Hor	ne IOM BIM API API Extensions	•	Q Search		
Filter by title Filter by title	Open an RCS project Once the connection with RCS is established we need to first open or create an RCS project (.ideaRcs).		IN THIS ARTICLE		
IDEA StatiCa API Connection API Getting Started API Client Basics	Open existing project In most cases will want to open an existing project that is available on our computer. Net Python		Initializing the Client Open an RCS project Open existing project Create project from IOM API Operations		
 > Examples API Reference RCS API Getting Started API Client Basics Section Optimization > Examples > API Reference (C#) API Reference (RST) 	<pre>//Getting the directory path to the sample file in example project. string samplePath = Directory.GetParent(Directory.GetCurrentDirectory()).Parent.Parent.FullName; //filepath to existing .ideaRcs project string rcsfilePath = Path.Combine(samplePath, "SampleFiles\\Reinforced concrete T-section.ideaRcs"); //Opens project on the server side to start performing operations bool okay = await client.OpenProjectAsync(rcsFilePath, CancellationToken.None);</pre>		Calculating Project Sections Getting Section Results Saving the Project		
References Creating a simple app Using Python with IDEA Packages Install Pyhon and JupyterLab using Anaconda Create Python Stubs for Visual Studio Code Using API in GhPython (Grasshopper) Using Parameters Expression Parameter Reference Guide	Create project from IOM We can also Create a new RCS Project. To create a new RCS project file, we will need to define the RCS Model using IDEA Open Model(IOM). See <u>ha</u> for examples of creating IDEA Open Model for RCS can be found.	re			
	① NOTE There is not currently a way to create projects from scratch without first defining an IOM Model.				
API Reference > IdeaStatiCa.PlugIn	When creating a project from IOM, we can choose to create directly from a OpenModel class in memory: .Net Python				
	<pre>//OpenNodel defined in Memory OpenNodel model = new OpenNodel(); await client.CreateProjectFromIGMasync(model, CancellationToken.Hone);</pre>				

Dokumentace, včetně pokynů k instalaci a příkladů případů použití, je snadno dostupná na **webu pro vývojáře** a poskytuje uživatelům komplexní pokyny, jak rychle začít s RCS API:

API automatizace RCS - veškerá dokumentace

RCS API umožňuje načtení projektu RCS dvěmi způsoby:

- Import z vytvořeného souboru IOM.
- Otevření existujícího souboru RCS.

Jakmile je projekt RCS aktivní, je možné:

- Získat informace o projektu, včetně dat projektu, dostupných průřezů a prvků návrhu.
- Aktualizovat nastavení kódu.
- Aktualizovat výztuž průřezu, kabely nebo celý průřez pomocí souboru šablony (.nav).
- Spustit výpočet pro všechny nebo vybrané řezy.
- Načíst výsledky pro všechny nebo vybrané oddíly.

API je naším závazkem poskytovat škálovatelný a uživatelsky přívětivý nástroj pro optimalizaci a automatizaci návrhů betonových železobetonových konstrukcí. To zefektivňuje pracovní postup návrhu a otevírá budoucí vývoj, včetně zvažování webových výpočetních služeb a integrace s platformami, jako jsou aplikace VIKTOR nebo Rhino Compute.

Vydáno v patchi IDEA StatiCa 23.1.3.

RCS API bylo aktualizováno na rozhraní REST API

Rozhraní RCS API je postaveno na architektuře REST Open API a funguje prostřednictvím protokolu HTTP. Současná verze rozhraní API vytváří server REST, který je hostován lokálně v počítači uživatele.

.NET RcsApiClient je kompatibilní s projekty používajícími rozhraní .NET 6.0 nebo vyšší. Klient .NET je nastaven tak, aby pracoval asynchronně. Metody rozhraní API byly rozšířeny a aktualizovány.

Poznámka: Některé části původního kódu byly změněny, takže starší projekty je třeba aktualizovat, jinak nemusejí správně fungovat s nejnovější verzí IDEA Statica.



Vydáno ve verzi IDEA StatiCa 25.0.

Podporované BIM odkazy ve verzi 25.0

Podnikli jsme několik kroků k zajištění konzistentního procesu aktualizace našich BIM propojení.

Podpora posledních dvou hlavních verzí

V každé hlavní verzi IDEA StatiCa (letos to bude 25.0 a 25.1) podporujeme dvě nejnovější hlavní verze každé propojené aplikace a jejich starší verze se pak stávají zastaralými. Dochází k tomu pouze u hlavních verzí IDEA StatiCa (patche nikdy neodpojí starší verze). Když vyjde nová hlavní verze propojené BIM aplikace, vyvíjíme/aktualizujeme propojení během dvou měsíců – propojení se objeví v patchi IDEA StatiCa.

Aktuální stav podporovaných verzí je vždy prezentován na našich webových stránkách. S vydáním verze 25.0 budeme podporovat verze uvedené v prvním sloupci tabulky. Sloupec "Ve vývoji" představuje nejnovější verze, které začnou být podporovány v patchi 25.0. Třetí sloupec ukazuje verze, které již nejsou podporovány.

IDEA StatiCa - Steel	25.0			
Application	Supported	In development	Obsolete	
Advance Design	2024, 2025	-	-	
Advance Steel	2024, 2025	-	-	
AxisVM	X7.2, X7.3	X8.1	-	
ETABS	21, 22	-	-	
midas Civil / Gen	2024, 2025	-	2023	
midas Civil NX	2024, 2025	-	-	
RAM Structural System	23, 24	-	-	
Revit	2024, 2025	-	-	
	5 37 / 8 37 6 09 / 9 09		5 35 / 8 35 5 36 / 8 36 6 06 /	
	6 10 / 9 10	-	9.05 6.07 / 9.07 6.08 / 9.08	
RFEM / RSTAB	0.107 5.10		5.00, 0.07 / 5.07, 0.00 / 5.00	
Robot Structural Analysis	2024, 2025	-	-	
SAP2000	25, 26	-	-	
SCIA Engineer	24, 25	-	22.1	
SDS2	2024, 2025	2025-01	2023i	
STAAD.Pro	2023, 2024	-	-	
Tekla Structures	2024, 2025	-	2023	
IDEA StatiCa - Concrete		25.0	-	
Application	Supported	In development	Obsolete	
Advance Design	2024, 2025	-	-	
AxisVM	X7.2, X7.3	X8.1	-	
midas Civil / Gen	2024, 2025	-	2023	
	5.37 / 8.37. 6.09 / 9.09.		5.35 / 8.35, 5.36 / 8.36, 6.06 /	
	6.10 / 9.10	-	9.06. 6.07 / 9.07. 6.08 / 9.08	
DEEW / DETVD	0.20 / 0.20		,,,,	
NEWI / NOTAD			1	
Robot Structural Analysis	2024, 2025	-	-	
Robot Structural Analysis SAP2000	2024, 2025 25, 26	-		

Aktuálně podporované verze v nejnovějším patchi IDEA StatiCa lze nalézt na stránce BIM propojení: Podporované verze aplikací třetích stran.

Starší verze BIM propojených aplikací lze stále používat. Nicméně, nebudeme aktivně podporovat projekty ani opravovat případné chyby.

Ovladatelnost a Licencování

Nová spouštěcí aplikace

Spouštěcí aplikace poskytuje zjednodušený přehled možností uživatele, relevantní zpravodajský obsah a jejich pokrok v e-learningových kurzech.

Náhrada původního úvodního okna přináší jak vizuální, tak funkční vylepšení.

Všechny nástroje IDEA StatiCa jsou přehledně seřazeny v horním pásu ve skupinách Steel, Concrete a BIM, s novými ikonami aplikací.



Nastavení softwaru IDEA StatiCa je umístěno v pravé části horního pásu.



Informační blok v pravém horním rohu zobrazuje aktuálně nainstalovanou verzi spolu s tlačítkem pro možné aktualizace.

Hlavní okno je rozděleno do čtyř oblastí:

- seznam nedávno otevřených projektů
- news-feed z aktuálního online obsahu
- přímé odkazy na centrum podpory s různými kategoriemi
- přehled postupu v e-learningových kurzech



5/16/25, 4:00 PM Nový styl aplikací v 25.0

Všechny aplikace IDEA StatiCa mají nový vizuální styl, který nabízí konzistentní rozhraní, aktualizované komponenty a vylepšenou navigaci v souladu s novým Launcherem.

Jednotný vizuální styl byl zaveden napříč všemi základními aplikacemi, včetně Connection, Detail, Checkbot a Member. Tato aktualizace přináší konzistentní záhlaví, zápatí, písma a design záložek, spolu s vylepšenými ribonem a vylepšeným backstage rozhraním. Rozhraní nyní obsahuje plný černý pruh s aktualizovanýlm logem, zjednodušenými ovládacími prvky a modernizovaným vyhledávacím polem. Tato jednotnost pomáhá uživatelům pohodlněji přecházet mezi aplikacemi bez nutnosti přizpůsobovat se různým rozložením nebo stylům.





Novinky v IDEA StatiCa 25.0 | IDEA StatiCa

Na podporu pracovního postupu řízeného Checkbotem dostala aplikace, byla aktualizována take aplikace Connection. Při spuštění z **Checkbotu** nyní Connection používá **šedé barevné schéma** se světlejším záhlavím. To objasňuje její roli jako nástroje pro návrh v širším procesu kontroly a pomáhá uživatelům soustředit se na modelování.

	Simple cube		– 🗆 X
	PROJECT DESIGN REPORT MAT	ERIALS HILTI PROFIS	Search on ideastatica.com Q
Connections Member Connections Member Q Viewer Conversion Conv	and Groups 1 Open 1 Calculate 1 Loads - C Divide ↓ LCS 3 Reset 5 Sync s Group 1 Delete → Merge	N Mx Results LC1 Scale Uraw Vy My Local Extreme Local Vz Mz Mz Karana Karana Karana Karana	1.00 ℃ l extre ♥ ▲ Connection
Import Export Connection Options Labe	els Current item Structural model	Member 1D Forces	New
[]=]=] StatiCa [®] CONNECTION	PROJECT DESIGN CHECK REPO	RT MATERIALS	– 🗆 ×
N788 ✓ Copy Share project Save Save Save Save Save Save Save Save	New Sallery H Propose Calculate Calc	quilibrium 💒 Connection Import	d Operation
Project items Data Options Labels Pic	tures Connection Library CBFEM	Loads Export Ne	w
	untitled		– 🗆 ×
IIII StatiCa ® Detail	PROJECT DESIGN TOOLS CHECK	C REPORT MATERIALS	Search on ideastatica.com Q
DRM1 V New Copy Undo Redo Save Member Dimension names lines Reba	rs Grid New Gallery Settings Calculate Create Apply	Manager , Save , Open , Open	
Project items Data Labels D	Draw Pictures Calculation Templat	es New	
Design code: EN Analysis: Stress, strain Load effects: In equilibrium Un	its: mm		

Uživatelské rozhraní nástroje IDEA StatiCa Viewer

IDEA StatiCa Viewer je bezplatný cloudový nástroj pro sdílení konstrukčních dat mezi projektanty, kteří se podílejí na návrhu spojů nebo kotvení. Byl vytvořen na míru pro vizualizaci detailního uspořádání spojů ve 3D scéně a sdílení modelových dat mezi projektanty spojů v různých fázích.

Podrobnější informace o možných pracovních postupech s nástrojem Viewer najdete v článku Project Viewer – užitečný a bezplatný.

Jak to funguje?

Uživatel může k nástroji Viewer přistupovat buď přes URL viewer.ideastatica.com, přímo z aplikace Checkbot nebo z menu úvodní obrazovky.
STEL CONCRETE BM Support center Image: Connection Connection Resident Stell Connection Center Image: Connection Rember Connection Center Ce	/=== StatiCa	® Calculate yesterday's e	estimates	- ×
 Connection Member Checkbor Connection Librery Connection Libr	STEEL CONCRETE	BIM		Support center
Open existing project Import from other program 2D frames & trusses Soutings, anchoring 3D frames & trusses Image: Connection Library Image: Connet All All All All All All All All All Al	Connection Member Checkbot	Steel con A novel way t connections ar	nection design – r to design and check nd joints according minutes.	einvented all structural to the code, in
Open existing project Import from other program	Connection Library	2D frames & trusses	Footings, anchoring	3D frames & trusses
	Open existing project Import from other program			

Pokud je použita první možnost, úvodní obrazovka nabízí několik možností:

- Drag and Drop pro již existující soubory modelů
- Procházet pro otevření projektového souboru z pevného disku
- Ukázkový projekt pro otevření Demo projektového souboru s různými typy přípojů

IDER StatiCa® viewer EN ~ A	
Drag and Drop	
IDEA StatiCa Connection file	
OR	
Exclude this connection from product analytics	
© IDEA StatiCa 2009-2024 <u>Terms of service</u> www.ideastatica.com	

Po přetažení modelu do okna internetového prohlížeče zobrazí 3D scéna všechny komponenty modelu přípoje. Pokud chtějí uživatelé sdílet odkaz, exportovat model jako DWG nebo IFC, nebo jednoduše procházet podrobné informace o komponentách modelu, musí být přihlášeni.



Pokud ještě nebyl vytvořen aktuální účet IDEA StatiCa, stačí si vytvořit bezplatný Basic účet podle tohoto jednoduchého návodu.

Horní pás nabízí několik základních možností



Možnosti exportu ve Vieweru

- Sdílet: Jedním z nejjednodušších způsobů, jak sdílet informace o modelu, je použít URL odkaz přímo na webovou stránku Vieweru s již nahraným modelem. Toto tlačítko zkopíruje URL odkaz, který bude trvale uložen na cloudovém serveru, takže odkaz lze uchovat a odkazovat se na něj v komunikaci projektantů po celou dobu trvání projektu.
- Export do 3D DWG: Exportuje 3D model ve formátu souboru DWG s pevnými 3D prvky a rozdělí všechny desky do samostatných 2D liniových bloků.

- Export do IDEA StatiCa: Tato možnost vytvoří a stáhne model ve formátu souboru .ideaCon podle aktuální verze IDEA StatiCa.
- Export do IFC: Exportuje 3D model ve formátu souboru IFC (Industry Foundation Class).
- Prozkoumat v Connection Library: Tato možnost spustí webovou stránku IDEA StatiCa Connection Library a nabídne stovky možných alternativ k současnému uspořádání. Filtrování v Connection Library je přednastaveno podle uspořádání aktuálně otevřeného modelu ve Vieweru. Uspořádání sleduje počet prvků a jejich geometrii se specifickými typy průřezů.



Po nalezení platného řešení návrhu přípoje může uživatel otevřít konkrétní návrh zpět v nástroji Viewer.



Kromě těchto možností lze parametry projektu zobrazit kliknutím na tlačítko info v horní části okna prohlížeče.



Další vlastnosti modelu



Začlenění parametrických šablon do Connection Library představuje významný pokrok v procesu návrhu pro projektanty přípojů. Tato funkčnost zjednodušuje proces návrhu poskytováním:

- Výběr jazyka: K dispozici jsou dvě možnosti (EN) angličtina a (CZ) čeština
- Jednotky: K dispozici je přepínání mezi metrickými a imperiálními jednotkami
- Přihlášení uživatele: Správa odkazů a Přihlášení/Odhlášení.

Správa odkazů

EN 🗡	Metric 🗸	A user @ company.com ∨
	Lin	k management gout

Tento nástroj poskytuje správu použitých URL hypertextových odkazů. Uživatelé mohou procházet své vlastní odkazy nebo odkazy sdílené s nimi. Je zde také možnost smazat zastaralé odkazy (v Akcích), které již nejsou užitečné.

StatiCa [®] VIEWER		Viewer Sample proj	ect			EN 🗸 Metric 🗸	user@company.com ∨
< Back to model	Search in links				٩		
	Link management						
	All Owned by me	Shared with me					
	Project name 🗸	Owner 🗸	Created ~	Last seen 🗸	Actions		

Panel vlastností

V pravé části obrazovky je uložena celá sada parametrů modelu.

Souřadnice prostoru přípoje

Po výběru názvu přípoje (položka Projekt) ve stromě se zobrazí dva parametry: Název položky a Bod přípoje.

Tyto souřadnice označují prostorovou polohu uzlu přípoje. U modelů vytvořených od základu v aplikaci Connection bude poloha ve všech směrech nulová. U modelů pocházejících z aplikace Checkbot však hodnoty budou sledovat prostorovou polohu uzlu v rámci celé konstrukce.

	6	Ð	Ø	к Л К Л	CON1	
					Project item	
					Name	CON1
~	CON1				Connection point	[0, 0, 0]
	> Membe > Load Ef	er fect				

Účinky zatížení

Kromě informací o materiálech a rozměrech komponent lze pod položkou **'Účinky zatížení'** nalézt jedinečné a důležité informace o tom, jak je přípoj zatížen.

d d d 23	LE1 [Load]							
	Member	N [kN]	Vy [kN]	Vz [kN]	Mx [kNm]	My [kNm]	Mz [kNm]	
	B1 / End	866	0	0	0	0	0	
> Member	B2 / End	500	0	0	0	C	0	
✓ Load Effects	B3 / End	500	0	0	0	0	0	
LE1	Unbalanced forces							
> Plate	х	Y	z		Mx	My	Mz	
> Bolt Grid	[kN]	[kN]	[kN]	[k	Nm]	[kNm]	[kNm]	
	0	0	0		0	0	0	

Spolu s hodnotami zatížení jsou viditelné i další klíčové návrhové informace: **Typ modelu** a **Poloha síly**.

Vlastnosti svarů

Pravý panel také obsahuje informace o typu svaru:

- koutový (jednostranný/oboustranný)
- tupý svar
- částečný průvar

s vizuálním zobrazením ve 3D scéně také pro:

- průběžné
- částečné délky
- přerušované svary



Pro přehlednost výsledků jsou současně zobrazeny obě hodnoty velikosti svaru – Délka odvěsny a Účinná výška svaru, nezávisle na zvolených jednotkách.

Vlastnosti spojovacích prvků

Pro různé typy spojovacích prvků jsou zobrazeny další informace:

Čepy:

- Materiál
- Průměr

Kotvy:

- Název kotvy
- Průměr
- Kotevní délka
- Střižná rovina v závitu
- Typ kotvy
- Velikost podložky

Šrouby:

• Název sestavy šroubu

5/16/25, 4:00 PM

- Průměr
- Střižná rovina v závitu
- Typ přenosu smykové síly

Detailní výkres prvku

Detailní výkresy specifických průřezů a desek jsou zobrazeny v dodatečném grafickém okně s jejich základními rozměry. Pro profily a modely se složitějšími tvary desek a příliš hustými kótovacími čarami je k dispozici další možnost otevřít zvětšený vektorový výkres v novém podokně.



Vydáno s IDEA StatiCa 24.1.

Základový blok

Kategorie navigačního stromu – 'Základový blok' – poskytuje informace o parametrech kotvení a vlastnostech materiálu uvažovaných v návrhu.

Jakmile model projektu obsahuje betonový blok, zobrazí se následující seznam informací:

1	1		
Properties			
Concrete grade	C30/37		
Offsets	300 mm		
Depth	800 mm		
Stand-off	Mortar joint		
Thickness	30 mm		
Shear force transfer	Shear lug		
Shear lug			
Cross-section	HEB200		
Length	150 mm		
Position	0 mm		
Rotation	0°		

Pokud je přenos smykové síly nastaven na 'Smykovou zarážku', jsou poskytnuty i tyto parametry.

Doba odezvy Vieweru

Spolu s novými informacemi o modelu přináší verze 25.0 obrovské snížení doby odezvy, hlavně u složitějších modelů. Ve srovnání s verzí 24.1 je model nahrán a připraven k práci 2x rychleji, zatímco data vlastností jsou k dispozici 15x rychleji, což znamená, že model je připraven k prozkoumání během několika sekund.

Vydáno s IDEA StatiCa 25.0.

Vylepšený uživatelský portál

Uživatelský portál IDEA StatiCa je prostorem pro udržování kontaktu uživatele se společností IDEA StatiCa a jejími produkty. Umožňuje správu licencí, analytiku a kontrolu pokroku v kurzech Campus – to vše na jednom místě.

Hlavní vlastnosti prostředí uživatelského portálu

- Obsah relevantní pro daného uživatele je zobrazen na hlavní kartě
- Jasná informace o vypršených licencích
- Přehled s důležitými informacemi na jednom místě
 - Detaily o účtu
 - Informace o prodejci
 - Snadno použitelný přehled dotazů na podporu
 - Přístup k jednotlivým kurzům IDEA StatiCa e-learning platformy
- Boční menu také umožňuje snadno
 - Procházet Analytiku licencí s přehledem využití licencí.
 - Vstupovat do cloudových aplikací Connection Library a Viewer

Nové rozvržení portálu



Kromě administrativních účelů jsou zde přítomny i odkazy na cloudové nástroje IDEA.

Vydáno ve verzi IDEA StatiCa 24.0.

Samoobslužné nástroje pro správce licencí

Deaktivace uživatele správcem licence

Uživatelský portál poskytuje správcům licencí možnost aktivovat a deaktivovat uživatele v rámci jejich firemní licence.

STEEL STEEL	✓ CONCRETE ✓ BIM ✓ SUPPORT & LEARNING ✓ PR	ICING 🖌 COMPANY 🗸	۵ 🖛	andinik v	🚔 🗸 🔍 LEA
DASHBOARD	User Portal - License users				
Dashboard	LICENSE USERS				
© Customer licenses					
MYACCOUNT				_	
E Account details	ACCOUNT USERS				CREATE NEW USER 🗸
🛞 License 🧄	Username >	Full name >	Created 🗸	User role	> Action *
Details					
Users	units and the highest set.	Test part	11/03/2025 12:03	Admin	Θ
Analytics	derif anjak passare (@damlafea teri	Dentil Tagaik	11/02/2025 17:08	User	Θ
Offline activations	Tablet on Billionida and	100.000	25/11/2024 12:29	User	0
O. Cases			LOT THE REF THE REF		U. I.
E-Learning Campus	martin mativatightisantation com	Martin Martin	08/08/2024 09:52	User	Delete
Connection Library	scores/ggroup/tht_asset_budges.cz	Tester Test	04/10/2022 14:59	User	Deactivate
Q Viewer	100000722200007038_asse/b@poit-cz	Test Unit Put	08/09/2022 10:14	User	Reset password
	And and a second second second second	Decise 1818	47/08/2022 42:08	Hear	0

5/16/25, 4:00 PM

DASHBOARD	STEEL ~ CONCRETE ~ E User Porta	BIM USER DEACTIVATION al - Do you want to deactivate this use trialtestuser@ideastatica.com	r.			⊜ ~ Q	
CUS IOMENS Customer MY ACCOUNT Account d	licenses etails ACCOUT	NT ULENG	CANCEL → YES &		CR		-
Eicense	Userna	ame 🖒	Full name 🖒	Created 🗸	User role 📏	Action	
Users				11/03/2025 12:03	Admin	÷	
Offline a	ctivations			25/11/2024 12:29	User		
G E-Learning	g Campus			08/08/2024 09:52	User	 ✓ Edit Delete 	
Connectio	n Library			04/10/2022 14:59 08/09/2022 10:14	User	Deactivate Reset password	
		TO MARCELLA CARDINAL CO	Server 1 Par	17/08/2022 13:08	User	œ	

Na ovládacím panelu je zobrazen přehledný seznam uživatelů licencí, kde je na základě barvy textu viditelný aktuální stav.

//=/=/=) StatiCa		STEEL 🖌 CONCRI	ETE 🗸 BIM 🤟 SUPPORT & LEARNING 🤟 F	RICING 🖌 COMPANY 🗸	۵ 📼	undind v 🔮) ~ Q
	User has been successfu	ully deactivated.					\otimes
	DASHBOARD		User Portal - License users				
	Dashboard		LICENSE USERS				
	8 Customer licenses						
	MY ACCOUNT					_	
	- Account details		ACCOUNT USERS			CREATE	NEW USER 🗸
	🛞 License 🤸		Username >	Full name >	Created 💛	User role >	Action
	Details				21/03/2025 09:17	User	Θ
	Analytics	1				_	Ū
	Offline activations		methic mathetic Trigothambelica con		21/03/2025 09:15	Admin	Θ
	G Cases		martin mathemetic finglishead after com-	55a-52-52	12/03/2025 16:37	Admin	Θ
	G E-Learning Campus		and a second second second	Sec. yes	11/03/2025 12:03	Admin	Θ
	WEB APPLICATIONS		deal and content (Scientisity of	Court Danak	11/02/2025 17:08	User	e
	Connection Library						Ŭ
	Q Viewer		International Systematics and	Anton Door	25/11/2024 12:29	User	Θ

Ověření hesla u uživatelů vytvořených správcem licence

K dispozici je zajištění bezpečnosti dat prostřednictvím nového ověření hesla pro účty nově vytvořených uživatelů.

			CREATE NEW USER		×				
			Username (your email address) not supported.	 uppercase and special signs <>:"/ " 	.*(),				
		User Portal - L			•				
	Dashboard	LICEN!							
			First name						
	Customer licenses								
MY			Last name						
	Account details	ACCOUNTU							
	License •	Username				Created 🗸	Useri	Migrate user	
	Details		Admin					Create new	
		and the second second	_				Usei	users	
	Analytics	marks makes			_	21/03/2025 09:15	Admin	Θ	
	Offline activations		CA	NCEL -> SAVE CHANGE					
	Cases	multiplication				12/03/2025 16:37	Admin	Θ	
	E-Learning Campus	sales and so it		test par			Admin	Θ	
WEE	BAPPLICATIONS								
-						11/02/2025 17:08	User	\odot	

Není nutné odesílat nové heslo od správců novým uživatelům prostřednictvím nebezpečného kopírování/vkládání. Nový uživatel si vytvoří své první heslo prostřednictvím e-mailového potvrzovacího odkazu během procesu prvního spuštění.

	Calculate yesterday's estimates	
	ACTIVATE ACCOUNT To activate account you have to create password New password	
in the second	Activate account	

Resetování hesla správcem licence

Další bezpečnostní samoobslužná funkce umožňuje správci licence resetovat heslo uživatele licence v případě, že bylo zapomenuto nebo došlo ke kompromitaci přihlašovacích údajů.

] StatiCa*	STEEL ~				tandist. • (∍ ~ Q
		PASSWORD RESET		×		
	n successfully deactivated	For user				
DASHBOARD		martin malmek+53@ideastatica.com				
Dashboard		New password				
CUSTOMERS		ulz/00/Dambk%C9P				
8 Customer li	censes	COPY PASSWORD				
MY ACCOUNT						
🖹 Account del	tails					
Eicense	^		CAN	CEL → SUBMIT	User role 📏	Action
Details						
						Ŭ
Analytics				21/03/2025 09:15	Admin	ω
Offline act	ivations			12/03/2025 16:37	Admin	œ
G E-Learning	Campus				Admin	Θ
WEB APPLICATIO	NS			11/02/2025 17-08		
Connection	Library					<u> </u>
Q Viewer				25/11/2024 12:29	User	Θ

Migrace uživatelských účtů

V případech, kdy uživatelé aplikace IDEA StatiCa pracují s různými typy licencí (komerční, zkušební, vzdělávací), může správce firemní licence migrovat účty uživatelů pod hlavní firemní licenci.

//=/=/ StatiCa	o* Steel √ Cond	RETE ~ BIM	MIGRATE USER	;	×	<u>A</u> martin.	.malinek 👻 👙	~ Q	LEARN
	DASHBOARD Dashboard CUSTOMERS CUSTOMERS CUSTOMERIcenses MY ACCOUNT	User Portal - L	This action allows you to mig After entering the username- transfer and submitting this fr a link will be sent to the user. hours. Once the user confirm transferred to your license, a become unusable. For any future support questi center or contact your local n	rate users under your license. of the person you wish to yrm, an email notification with The link will be valid for 48 is the migration, they will be ad their original license will ons, please visit the support seeller support team via email.					
	- Account details	ACCOUNT U	Username				CREATE N		
	license ^	Username	license.user@company	.com 🔤		Created 🗸	User role 🖒	Action	
	Details Users	martin.maline			-		User	ω	
	Analytics	martin.maline		CANCEL → SUBMIT		21/03/2025 09:15	Admin		
	Offline activations	martin.malinek+	49@ideastatica.com	Martin 49		12/03/2025 16:37	Admin	····	
	G E-Learning Campus						Admin	Θ	
	WEB APPLICATIONS	david.sapak.pas	ssword@ideastatica.com	David Sapak		11/02/2025 17:08	User	Θ	
I	Q Viewer	trialtestuser@id	eastatica.com	John Doe		25/11/2024 12:29	User	\odot	

Tento proces je zcela zvládnutelný na straně zákazníka bez nutnosti kontaktovat podporu IDEA StatiCa. Migrovaný uživatel dostane potvrzující oznámení o přidání do fondu uživatelů firemní licence.



Výběr pobočky uživatele

U zákazníků s Enterprise licencí, kteří sdílejí licenci v několika pobočkách po světě, umožňuje tato funkce správcům licence nastavit správnou pobočku pro každého uživatele licence. To firmám pomáhá sledovat využívání nebo počet nahlášených případů podpory.

[]=]==] StatiCa*	STEEL 🗸 CONCRETE 🤟 BIM 🤟 SUPPORT & LEARNIN	IG 🗸 PRICING 🧹 COMPANY 🗸	A v S V LEARN
DASHBOARD Dashboard MY ACCOUNT Account details () License	User Portal - User settings USER SETTINGS PERSONAL INFORMATION	CHANGE PASSWORD	USER NOTIFICATIONS
Cases	Username 🛈	1	Account name
WEB APPLICATIONS	First name		Last name
Q Viewer	Office account:	^	
	Select account		
	UK office		SAVE CHANGES
	Belgium office		
COMPANY	Czech office RESODRUES	LEGAL	HELP
ABOUT US	SAMPLE PROJECTS	EULA	CONTACT

5/16/25, 4:00 PM

Novinky v IDEA StatiCa 25.0 | IDEA StatiCa

	User Portal - License	LUIT USER		_				
		Username (your email address) – uppercase supported.	e and special signs ⇔:"/[?*()" not					
	LICENSE U	narth-malinele@ideastatics.com						
Account details								
		First name						
Details	ACCOUNT USERS	han				CREATE NEV	N USERS +	
		Last name						
Analytics	Username >	144		reated 🗸	User role >	Action		
				025-01-24 15:16		/ Edit	Delete	
		Office account						
		Belgium office		025-01-23 16:09		/ 100	Delete	
Connection Library	and a subscription of	Beigium onice		025-01-23 15:49		🖉 Edit	D .Delete	
		German onice		125-01-22 15-28		1.50	T Debte	
		UK office		123 01 20 20:00			U JAMAS	
		US office						
		Czech office						
	DESUIDEES							
			*					

Kromě přehlednější správy uživatelů to vede také ke zkrácení času při zpracování případů, protože ze strany podpory IDEA StatiCa lze rychleji vybrat správnou pobočku podpory.

//=/=== StatiCa*	STEEL 🛩 CONCRETE 🗸 BIM 🛩 SUPPORT & LEARNING	PRICING < COMPANY <	<u>A</u> includigid ↓ ⊕ ↓ Q
DASHBOARD Dashboard MY ACCOUNT Control Account details	User Portal - Cases overview		
 6 License Cases E-Learning Campus 	CASES		CREATE NEW CASE +
Connection Ubrary Viewer	You appear to have assigned an inv Show cases My cases	alid Office account, please select a valid Office ac	count in User settings
	No cases found New case		
COMPANY	RESOURCES	LEGAL	HELP
ABOUT US PARTNERS CARFERS	SAMPLE PROJECTS CUSTOMER PROJECTS CASE STUDIES	EULA PRIVACY POLICY TOS VIEWER	CONTACT EVENTS BESELLERS
PATENT	VERIFICATION BOOKS	LICENSING	DOWNLOADS

Skóre aktivity uživatelů

Skóre umožňuje uživatelům podílet se na vývoji aplikace IDEA StatiCa prostřednictvím beta testování nebo hlášení požadavků na funkce. Kromě toho umožňuje personalizaci online obsahu navrhovaného konkrétním uživatelům.



Jak se počítá skóre aktivity uživatelů IDEA StatiCa

Angažovanost:

- · Aktivita na webových stránkách
- Interakce s e-maily IDEA StatiCa
- Úplnost profilu uživatele

(V této kategorii lze získat maximálně 1 000 bodů)

Vzdělání:

- Účast na školeních nebo seminářích: 300 bodů za každou akci.
- Úspěšné absolvování e-learningových kurzů: 250 bodů za dokončený kurz. Co se naučíte
- Osobní setkání Coffee and Learn, uživatelské dny atd. 80 bodů za každou akci.
- Účast na webinářích IDEA StatiCa: 45 bodů za účast na webináři. Podívejte se na seznam webinářů.

(V této kategorii je neomezený počet bodů).

Komunita spokojených zákazníků:

- Vytvoření video případové studie s IDEA StatiCa: 1500 bodů. Podívejte se na příklad
- Vytvoření případové studie s IDEA StatiCa: 500 bodů. Podívejte se na příklad
- Vytvoření zákaznického projektu s IDEA StatiCa: 250 bodů. Podívejte se na příklad
- Vytvoření krátké reference s IDEA StatiCa: 100 bodů. Podívejte se na příklad

(V této kategorii je neomezený počet bodů)

Používání našeho softwaru

• Aktivní zapojení do používání softwarových nástrojů IDEA StatiCa nebo bezplatných nástrojů.

(V této kategorii lze získat neomezený počet bodů)

Vydáno ve verzi IDEA StatiCa 25.0.