

Čím je FIN EC unikátní?

Široká škála programů

FIN EC obsahuje dimenzační programy, které slouží k návrhu a posouzení jednotlivých konstrukčních prvků či detailů. Jednoduché programy lze navíc použít ve spojení s programy FIN 2D / 3D.

Jednoduché uživatelské prostředí

FIN EC se skládá z jednotlivých programů s intuitivním uživatelským prostředím. Programy jsou navrženy tak, aby zadávání údajů do programů kopírovalo postupy běžné při ručním posuzování. Práce s programy je díky tomu snadná a nevyžaduje zvláštní školení.

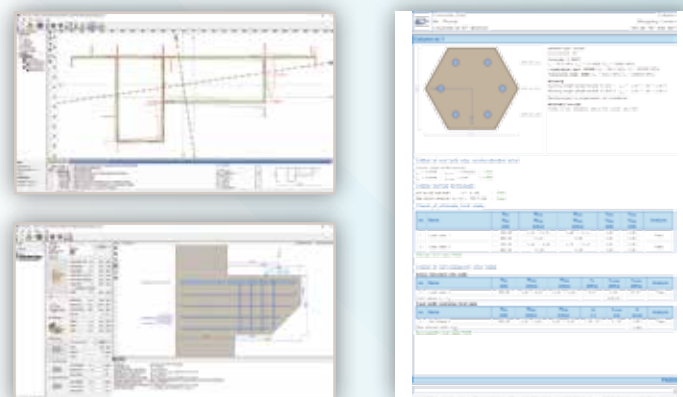


Nápověda a Inženýrské manuály

Programy FIN EC jsou snadné k pochopení a nevyžadují žádné školení či studování příruček. Přesto nabízíme kontextovou nápovědu, kterou lze zobrazit přímo v programu stisknutím klávesy F1. Dále jsou k dispozici Inženýrské manuály pro snadné pochopení postupů při práci s programy.

Přehledné výstupy

Programy FIN EC generují přehledné textové a grafické výstupy, které vždy odpovídají aktuálnímu stavu projektu. Textový vícestránkový dokument slouží k podrobné dokumentaci výpočtu, může být libovolně doplněn obrázky. Jednostránkové grafické výstupy lze použít pro stručnou prezentaci vstupů a výsledků posouzení.

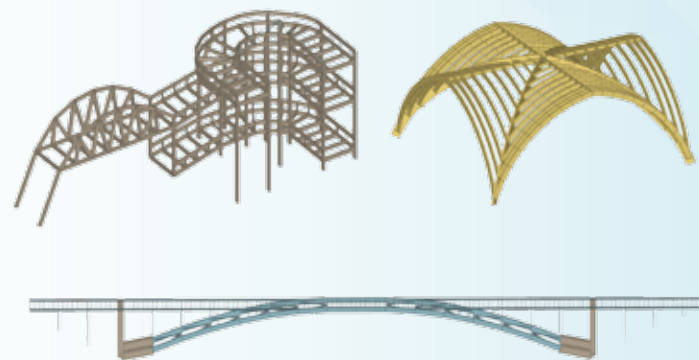
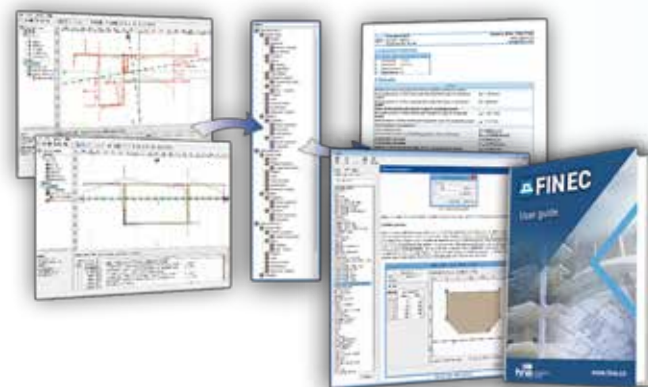


Kontrolovatelné výpočty

FIN EC klade důraz na přehlednost a kontrolovatelnost výpočtů. Uživatel si tak může snadno ověřit použitelnost posouzení a platnost výpočtu v nestandardních situacích. Pokud je to možné, jsou pro svoji kontrolovatelnost upřednostňovány analytické metody posouzení před řešením pomocí MKP. Prohlížet či vytisknout si lze veškeré postupy posouzení včetně použitých vstupních hodnot.

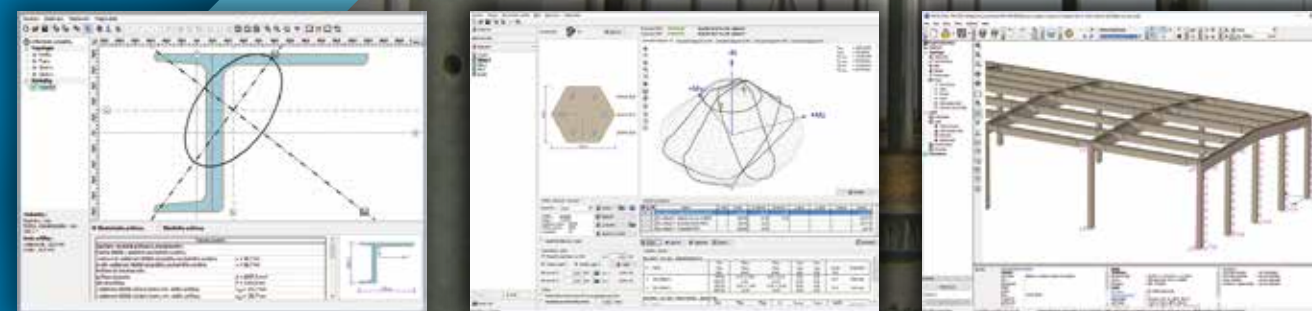
Podpora BIM, komunikace s dalšími programy

Programy FIN EC podporují formát IFC pro výměnu informací v průběhu návrhu konstrukce a tvorbu informačního modelu budovy (BIM). Díky pokročilým možnostem importu vnitřních sil lze snadno posuzovat konstrukce vytvořené v jiných statických programech.



Dimenzační a posudkové programy podle Eurokódu

-  Statické výpočty (MKP)
-  Dimenzační programy
-  Konstrukční detaily
-  Požární odolnost
-  Zatížení
-  Průřezové charakteristiky



FIN EC je soubor statických programů, který obsahuje jak programy pro výpočet vnitřních sil na prutových konstrukcích metodou konečných prvků, tak dimenzační programy, které slouží k návrhu a posouzení jednotlivých konstrukčních prvků či detailů.

- > Široká škála programů
- > Komfortní uživatelské rozhraní programů
- > Přehledné a kontrolovatelné postupy výpočtu
- > Snadná tvorba výstupní dokumentace
- > Kontextová nápověda a výukové materiály
- > Podpora BIM (formát IFC)

MKP programy pro statické výpočty

Výpočet vnitřních sil v rámových a příhradových konstrukcích s možností ověření v dimenzačních programech.

FIN 3D FIN 2D

Statické programy pro výpočet vnitřních sil a deformací metodou konečných prvků prostorových (FIN 3D) a rovinných (FIN 2D) prutových konstrukcí mají jednoduché uživatelské rozhraní a snadno se ovládají. Kromě základních výpočtů vnitřních sil a deformací je možné pomocí těchto programů řešit i složitější úlohy (lineární stabilita, dynamické výpočty, výpočty dle teorie 2. řádu).

Dimenzační programy

Jednoduché programy pro snadné ověření konstrukčních prvků, které lze použít samostatně nebo ve spojení s programy FIN 2D / 3D.

Beton

Program pro posouzení obecných železobetonových prvků dle EN 1992-1-1 nebo EN 1992-2 (Eurokód 2). Posouzení je možné provést pro libovolnou kombinaci namáhání včetně kroucení. Program lze využít jako samostatnou aplikaci nebo jako dimenzační modul pro programy FIN 2D a FIN 3D.

Betonový výsek

Program pro komplexní posouzení vodorovných železobetonových konstrukcí dle ČSN EN 1992-1-1 nebo ČSN EN 1992-2 (Eurokód 2). Program posuzuje spojitě nosníkové prvky, resp. vodorovné části rámových konstrukcí namáhané ohybem a smykem. Posudek je prováděn jak pro mezní stavy únosnosti tak použitelnosti. Program lze využít jako samostatnou aplikaci nebo jako dimenzační modul pro programy FIN 2D a FIN 3D.

Ocel

Program pro posouzení ocelových prvků dle EN 1993-1-1 a EN 1993-1-4 (Eurokód 3). Program lze využít jako samostatnou aplikaci nebo jako dimenzační modul pro programy FIN 2D a FIN 3D.

Dřevo

Program pro posouzení dřevěných prvků dle EN 1995-1-1 (Eurokód 5) a ČSN 73 1702. Program lze využít jako samostatnou aplikaci nebo jako dimenzační modul pro programy FIN 2D a FIN 3D.

Zdivo

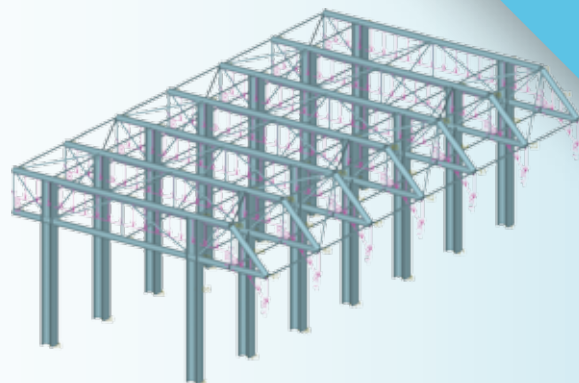
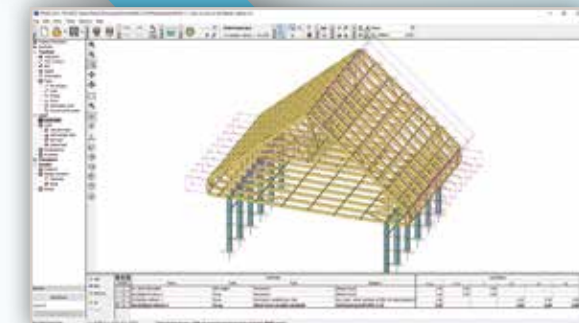
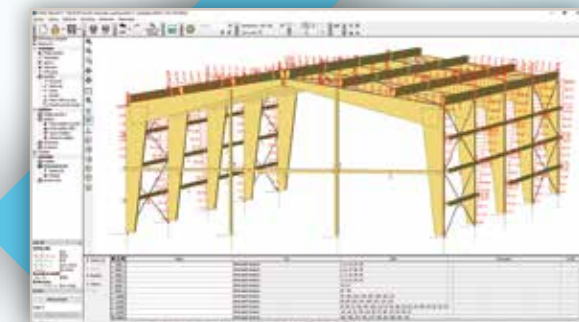
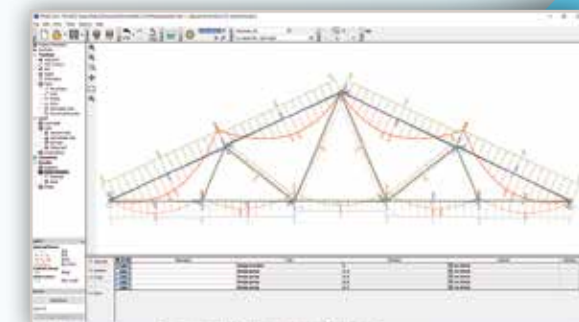
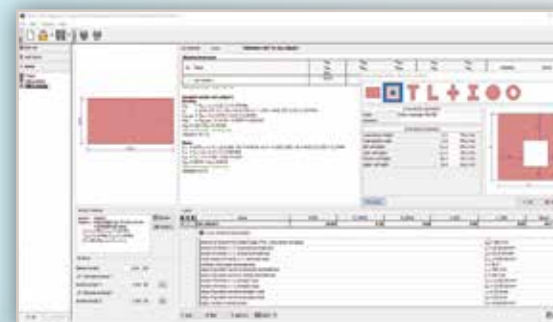
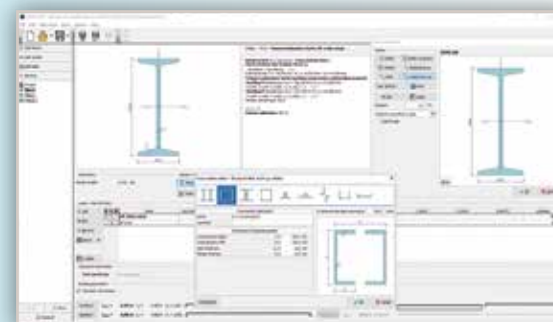
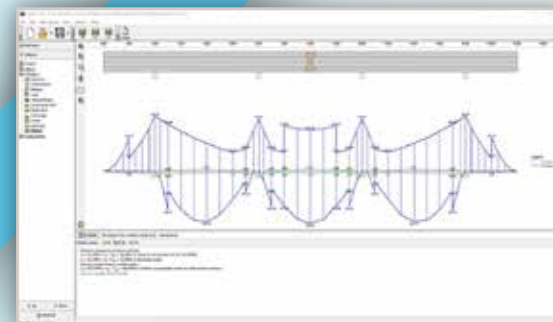
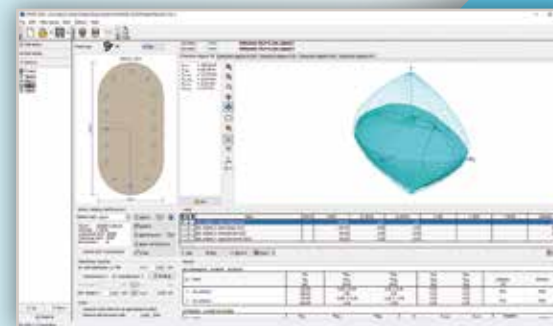
Program pro posouzení zděných konstrukcí podle EN 1996-1-1 (Eurokód 6). Program nabízí režimy jak pro posouzení stěn, tak pro posouzení pilířů.

Zatížení

Stanovení zatížení na stavební konstrukce.

Zatížení

Program určený k sestavování protokolů o zatížení vlastní tíhou konstrukcí, větrem a sněhem dle norem EN 1991-1-1, EN 1991-1-3 a EN 1991-1-4 (Eurokód 1).



Konstrukční detaily

Posouzení nejběžnějších konstrukčních detailů ocelových a betonových konstrukcí.

Ocelové spoje

Program pro návrh a posouzení spojů ocelových konstrukcí dle EN 1993-1-8 (Eurokód 3). Výpočet je založen na analytických metodách, umožňuje řešit širokou paletu detailů (spoje s čelní deskou či břitem, příhradové styčníky, patky sloupů).

Protlak

Program pro posouzení železobetonové stropní či základové desky na protlačení sloupem dle EN 1992-1-1 nebo EN 1992-2 (Eurokód 2). Posuzovat lze jak jednoduché detaily, tak detaily s hlavicemi, blízkými otvory či při okraji desky.

Krátká konzola

Program provádí posudek přímo uložených (na sloupu) i nepřímo uložených (na průvlaku) konzol dle ČSN EN 1992-1-1 nebo ČSN EN 1992-2 (Eurokód 2). Pro posouzení je použita metoda náhradní příhradoviny. Výsledkem je minimální plocha hlavní tahové výztuže a minimální výztuž svislými a vodorovnými třmínky.

Požární odolnost

Posouzení konstrukčních prvků na účinky požáru.

Beton požár

Program pro posouzení požární odolnosti železobetonových průřezů dle EN 1992-1-2 (Eurokód 2). Při výpočtu je sestaven prostorový interakční diagram pro zadanou dobu požární odolnosti a vybraný požární detail. Program lze využít jako samostatnou aplikaci nebo jako dimenzační modul pro programy FIN 2D a FIN 3D.

Ocel požár

Program pro posouzení požární odolnosti ocelových prvků dle EN 1993-1-2 (Eurokód 3). Program lze využít jako samostatnou aplikaci nebo jako dimenzační modul pro programy FIN 2D a FIN 3D.

Dřevo požár

Program pro posouzení požární odolnosti dřevěných prvků dle EN 1995-1-2 (Eurokód 5). Program lze využít jako samostatnou aplikaci nebo jako dimenzační modul pro programy FIN 2D a FIN 3D.

Přestup tepla

Stanovení teplot ocelových prvků a plynu při požáru. Teploty jsou stanoveny na základě volby teplotní křivky a typu požární ochrany.

Parametrická teplotní křivka

Stanovení parametrické teplotní křivky podle ČSN EN 1991-1-2. Parametry křivky jsou stanoveny na základě geometrie požárního úseku a zadaného požárního zatížení.

Průřezové charakteristiky

Stanovení průřezových a výsečových charakteristik pro posuzování konstrukcí z obecných průřezů.

Průřez

Program pro tvorbu průřezu a výpočet základních průřezových charakteristik. Při zadávání lze kombinovat různé tvary či materiály.

Výseč

Program provádí výpočet základních geometrických a výsečových charakteristik průřezů složených ze stěn. Výsečové charakteristiky jsou nezbytné především pro posouzení účinků volného a vázaného kroucení u ocelových konstrukcí.