

Együttműködés a MIDAS IT és a BME között

A MIDAS Information Technology vállalat 8 licencet adományozott a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Hidak és Szerkezetek Tanszékének melyek teljes hozzáférést biztosítanak a vállalat midas Civil elnevezésű programjának minden funkciójához. A Tanszék hallgatói B.Sc. és M.Sc. diplomáik elkészítéséhez használhatják fel a programot. A licencek mellett a MIDAS IT 1 éves ingyenes technikai segítségnyújtást/támogatást is biztosít a Tanszéknek. A MIDAS csapata sok sikert kíván a hallgatóknak egyetemi céljaik eléréséhez!

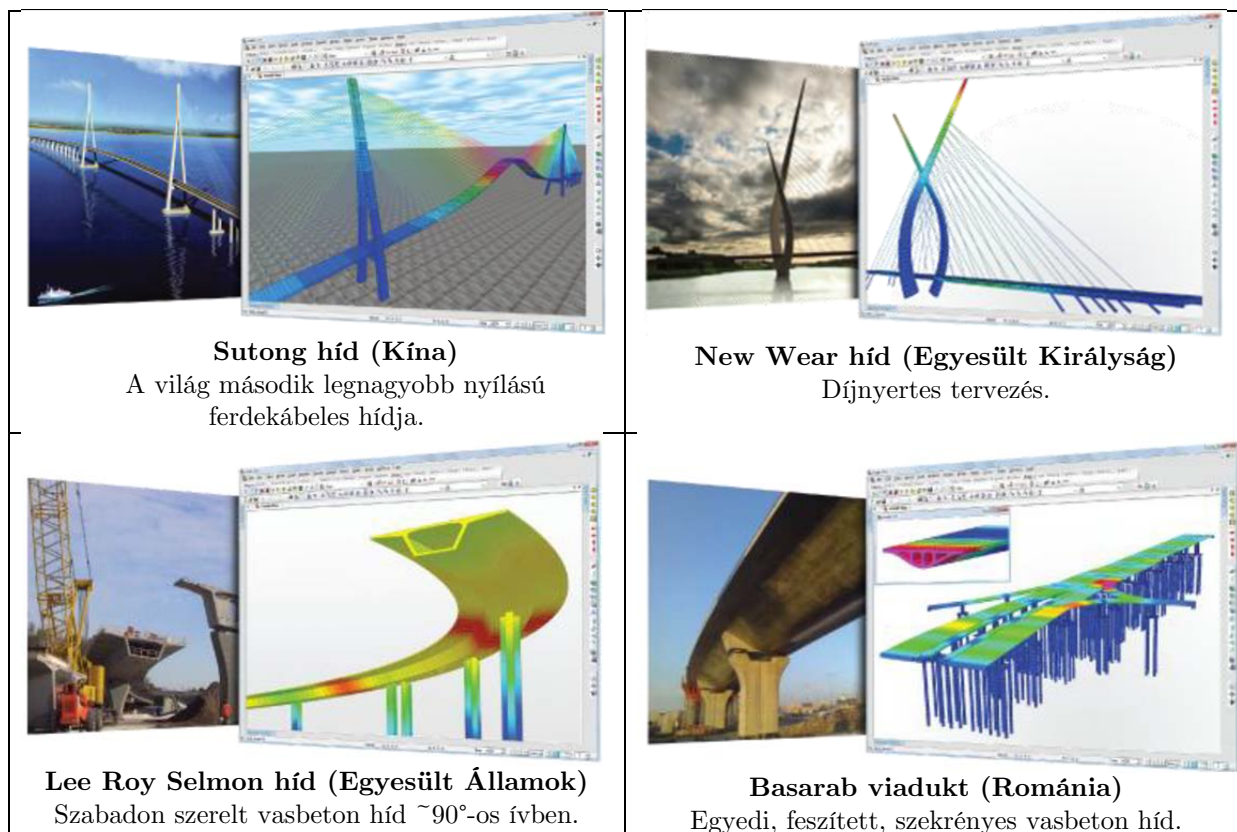


A MIDAS IT vállalati irodái megtalálhatók az Egyesült Államokban, Kínában, az Egyesült Királyságban, Japánban és Indiában. A világszínvonalú vállalat több mint 150 ország, több mint 5000 felhasználója számára biztosít programokat.



A MIDAS IT vállalat 1989 óta fejleszt megbízható végeselemes megoldásokat. A MIDAS termékeket változatos projektekhez, a világ számos pontján használják: Burj Khalifa, a világ legmagasabb épülete (Egyesült Arab Emírátsok); Sutong híd, második legnagyobb fesztávú ferdekábeles híd (Kína); King's Cross pályaudvar (Egyesült Királyság) és sok egyéb projekt.





midas Civil

Teljes körű megoldás hidak és műtárgyak vizsgálatára.

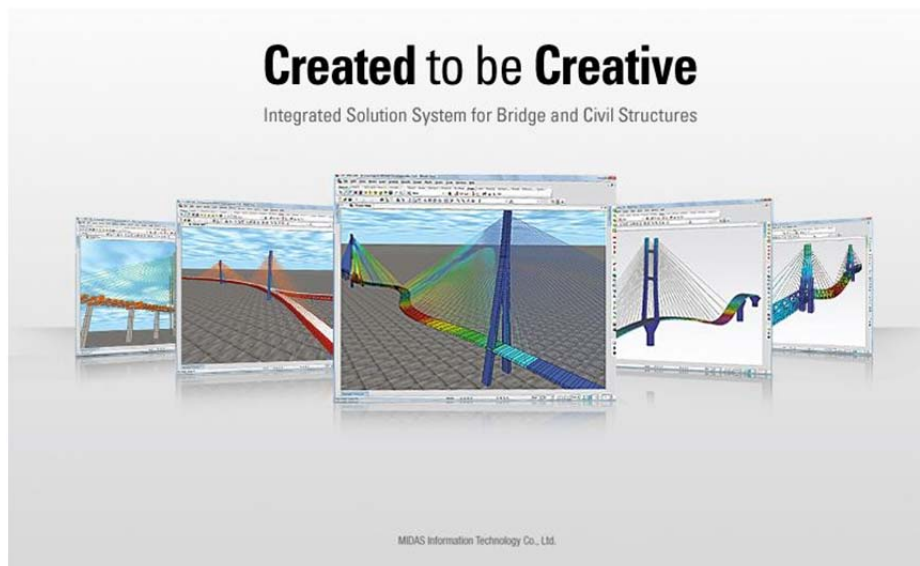
*“Stretch your imagination and extend your ideas without restrictions.
midas Civil will help you to achieve the goals”*

A midas Civil program a legkorszerűbb software-ek közé tartozik, mely új paradigmát teremt a híd- és műtárgyépítésben. Innovatív grafikus moduljain keresztül egy egyedi, különösen könnyen kezelhető felhasználói felületet biztosít. A program optimális megoldást kínál hidak és műtárgyak 3D környezetben történő méretezéséhez és szerkezeti analíziséhez, az építési állapotok és időben lejátszódó jelenségek figyelembevételével.

A midas Civil program lehetővé teszi bármilyen típusú híd szerkezeti analízisét és méretezését:

- szegmenses utófeszítés (szabadszerelés, szabadbetonozás, szakaszos előretolás, teljes aláállványozás);
- ferdekábeles-, függesztett-feszített- (extra-dosed) és függőhidak (talajba vagy önmagába lehorgonyozva);
- hagyományos szerkezetek (ferde lemezhidak, kerethidak, átereszek), alaprajzban íves acél, öszvér és sűrűbordás hidak, valamint integrált hidak.





Felhasználói beszámoló, Rózsás Árpád, Ph.D. hallgató, Hidak és Szerkezetek Tanszék:

„A midas Civil programmal először B.Sc. tanulmányaim végén, 2010-ben találkoztam. Diplomamunkám, egy kettős betonövű öszvér vasúti híd tervezéséhez használtam. A program intuitív, könnyen elsajátítható grafikus kezelőfelülete lehetővé tette, hogy gyorsan megtanuljam és magabiztosan használjam azt. A tanulási folyamatot támogatták a rendszeresen tartott online előadások és tutorial-ok is. Az építési állapotok, időben lejátszódó jelenségek (kúszás, zsugorodás) hatékony kezelése lehetővé tette az egyedi kialakítású szerkezet gyors és pontos vizsgálatát. Több alternatíva részletes elemzésére is lehetőségem nyílt, mely kézi módszerekkel vagy hagyományos végeselemes programokkal csak nehezen lett volna megvalósítható. Később M.Sc. diplomámhoz is használtam a programot, mely jelentősen meggyorsította a munkámat. A végeselemes modell (geometria, megtámasztások, terhek, építési állapotok) shell script-tel is megépíthető, mely paraméteres vizsgálataimnál bizonyult értékesnek. A program kifejezetten hidak és műtárgyak vizsgálatához fejlesztett moduljai, pl.: mozgó teher analízis, melynek során a program képes a szabványos forgalmi terheket hatásfelületek alapján mértékadó pozícióba helyezni, jelentősen megkönnyíti és felgyorsítja a tervezés folyamatát. A program számos egyéb funkciót is tartalmaz (pl.: földrengésvizsgálat, szabványos ellenőrzés, Eurocode szerint is) melyek lehetővé teszik szerkezetek teljes körű vizsgálatát. Mindkét diplomafélévem, valamint a Ph.D. kutatásom idejére a MIDAS vállalat nagylelkű támogatása révén ingyenes hozzáférést kaptam a program minden funkciójához. A program nem csak meggyorsította a munkámat, de a mérnöki szemléletem fejlődéséhez is hozzájárult.”



A Hidak és Szerkezetek Tanszék diplomázó midas Civil-t használó hallgatói:



Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem
Hidak és Szerkezetek Tanszék, Magyarország



MIDAS Information Technology Co., Ltd.
Dél-Korea

Dr. Dunai László tanszékvezető a hallgatókkal:



Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem
Hidak és Szerkezetek Tanszék, Magyarország



MIDAS Information Technology Co., Ltd.
Dél-Korea



Ha híd-műtárgy, magasépítés vagy geotechnika szakirányos hallgató vagy és szeretnél többet megtudni a MIDAS programokról látogass el a következő weboldalra: <http://en.midasuser.com/>

Ha Ön egyetemi oktató és szívesen beépítené valamelyik MIDAS programot a tanmenetbe vagy egy hatékony és sokoldalú kutatási eszközre van szüksége, esetleg a legjobb software-es megoldást keresi, vegye fel a kapcsolatot a MIDAS vállalat nemzetközi csapatával:



MIDAS Information Technology Co., Ltd.
International Support Team

Denis Guzanou (denis.g@midasit.com)



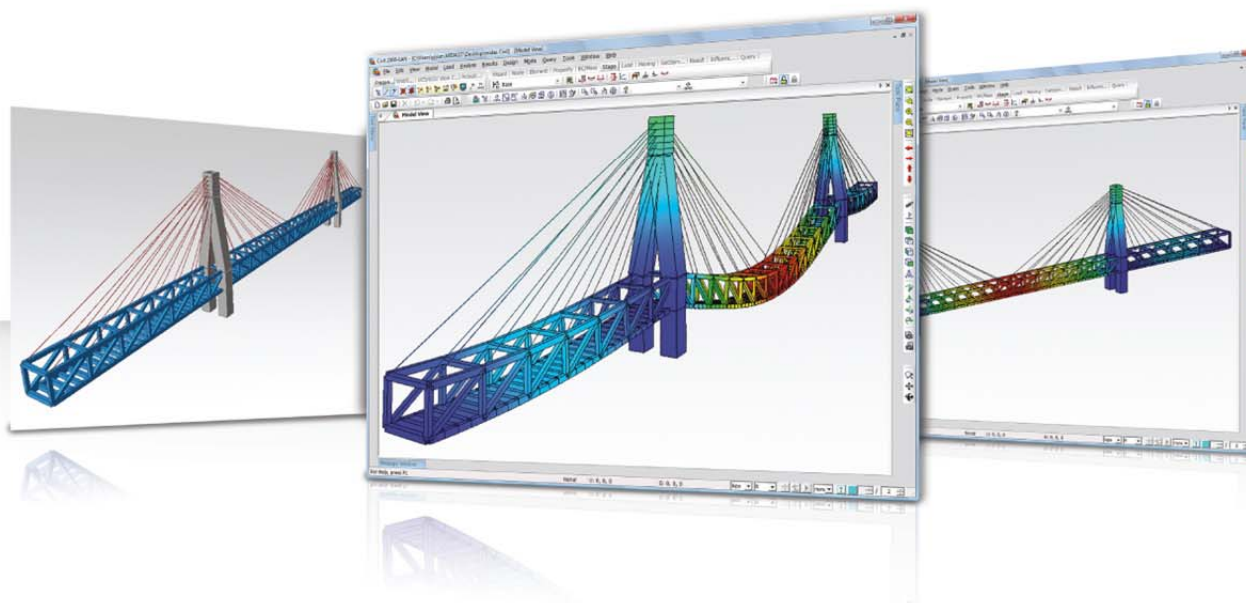
midas Civil alkalmazási példák:

Train-Structure Interaction TUDelft/Movares Research Project

The bridge is a symmetrical cable-stayed bridge with three spans. The tower is composed of a concrete rectangular hollow section. The main girder is a truss-girder composed of steel girders, crossbeams and trusses. The center-to-center distance of stay cables is 13.33 m at deck and 2 m at tower. The dynamic effect of a train crossing the bridge at high speed has been investigated.

Overview

Overall bridge length	400 m
Main span	200 m
Tower height	75 m (60 m above the deck)
Function/usage	Railway Bridge
Consultant	Movares Nederland BV & TUDelft
Elements	Truss: 56 / Beam: 582 (Deck and Tower)
Type of analysis	Static Analysis / Vehicle Load Optimisation Time History Analysis
FE model by	A. Steenbrink



midas Civil



Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem
Hidak és Szerkezetek Tanszék, Magyarország



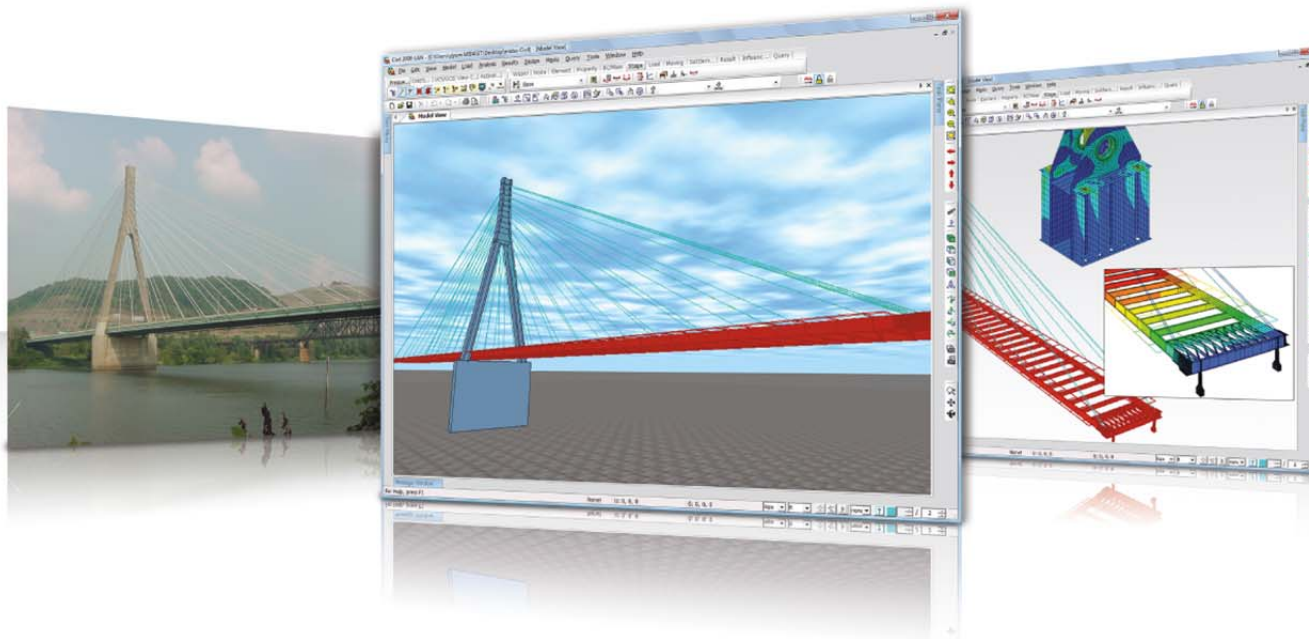
MIDAS Information Technology Co., Ltd.
Dél-Korea

Weirton-Steubenville Bridge in USA

The Weirton-Steubenville Bridge is an asymmetrical cable-stayed bridge with a single tower. The girders are I-shaped steel plate girders with a skewed web at 10°. The 52 cables create a dual-plane system. The concrete deck is treated as a composite system. The tower is reinforced concrete with an inverted Y-shape. In addition to the 3D analysis, a detail analysis for the anchor block has been performed.

Overview

Overall bridge length	1,965 ft
Main span	820 ft
Tower height	365 ft
Location	Crossing the Ohio River between Weirton, West Virginia, USA and Steubenville, Ohio, USA
Function/usage	Roadway Bridge
Contractor	S.J. Groves & Sons Co.
Designer	Michael Baker, Jr., Inc.
Consultant	T.Y. Lin International
Year of completion	1989 (opened in May, 1990)
Cost of construction	\$30 Million
Elements	Truss: 52 / Beam: 484 / Shell: 13312
Type of analysis	Construction Stage Analysis / Cable Tension Optimisation Detail Analysis



midas Civil



Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem
Hidak és Szerkezetek Tanszék, Magyarország



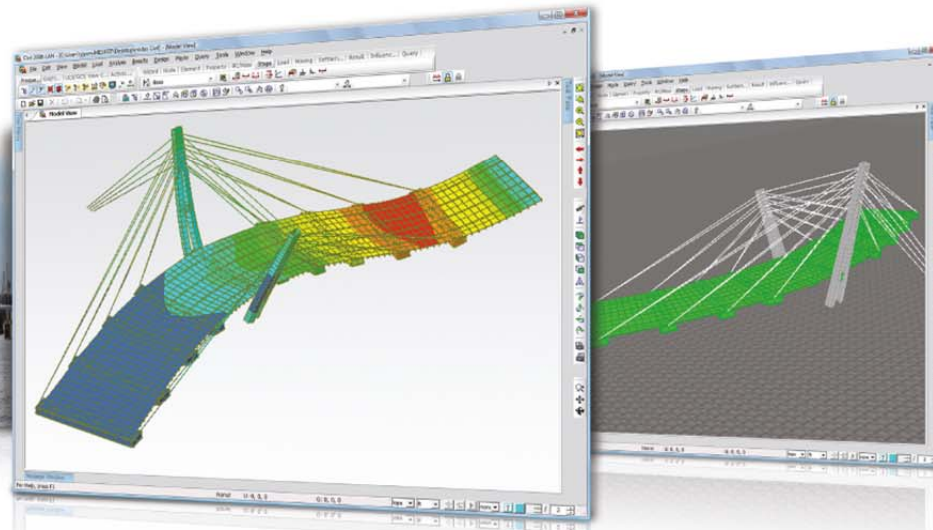
MIDAS Information Technology Co., Ltd.
Dél-Korea

Sernyi Bridge in Russia

The Sernyi Bridge is designed to be much curved in plan. 16 pairs of cable-stays are supporting the deck and 8 cable-stays connect the steel towers.

Overview

Overall bridge length	248 m
Main span	144 m
Tower height	66 m and 48 m
Location	Saint-Petersburg, Russia
Function/usage	Roadway Bridge
Designer	"Institute 'Stroyproject"
Year of completion	Under design
Cost of construction	1 472 000 000 rubles
Elements	Truss: 40 / Boom: 1633 / Shell: 926
Type of analysis	Static Analysis / Vehicle Load Optimisation



midas Civil



Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem
Hidak és Szerkezetek Tanszék, Magyarország



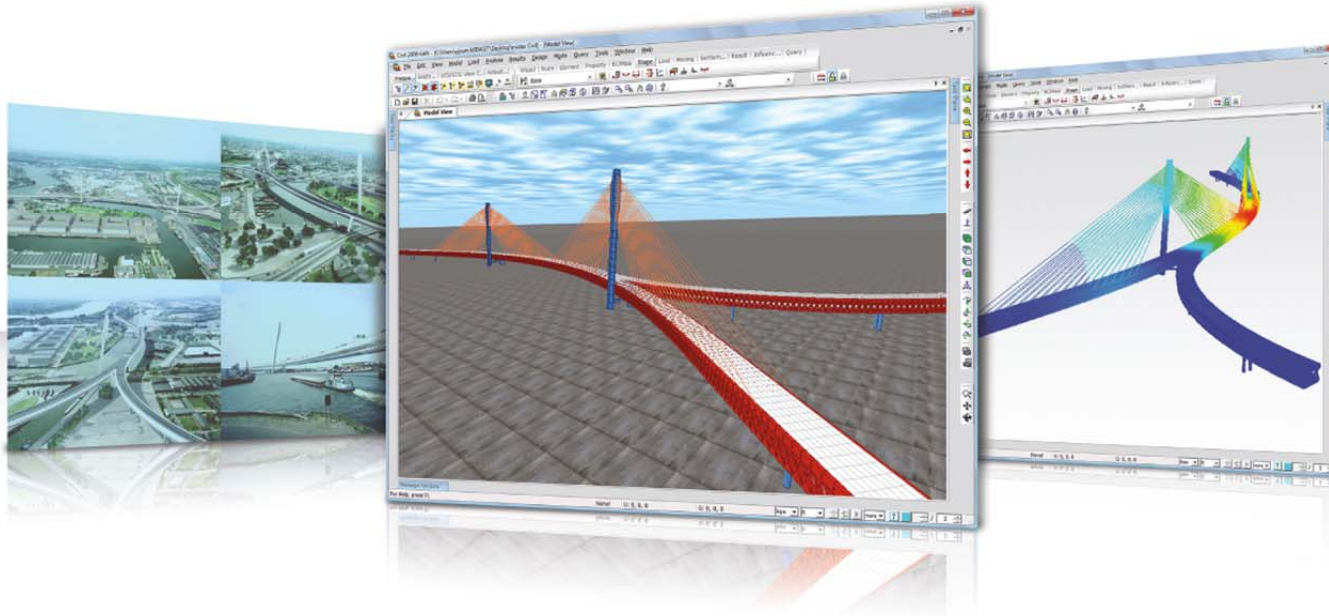
MIDAS Information Technology Co., Ltd.
Dél-Korea

Lange Wapper Bridge in Belgium

The bridge has two asymmetrically inclined pylons and a unique horizontally curved double-deck. The use of an inclined pylon form and a high deck bending stiffness, which is different from classic cable-stayed bridge design, was questioned but it was concluded that it showed the same mechanical behavior as a classic cable-stayed bridge.

Overview

Overall bridge length	1.520 m
Main span	600 m
Tower height	150 m
Location	Antwerp, Flandres, Belgium
Function/usage	Roadway Bridge
Consultant	IC+E, TUDelft
Elements	Solid: 7530 (concrete deck) / Shell: 7733 (crossbeam's web) Beam: 20151 (crossbeam's flange, truss's top and bottom chord and diagonal) / Truss: 128
Type of analysis	Construction Stage Analysis / Cable Tension Optimisation Vehicle Load Optimisation
FE model by	N. Lotgen



midas **Civil**



Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem
Hidak és Szerkezetek Tanszék, Magyarország



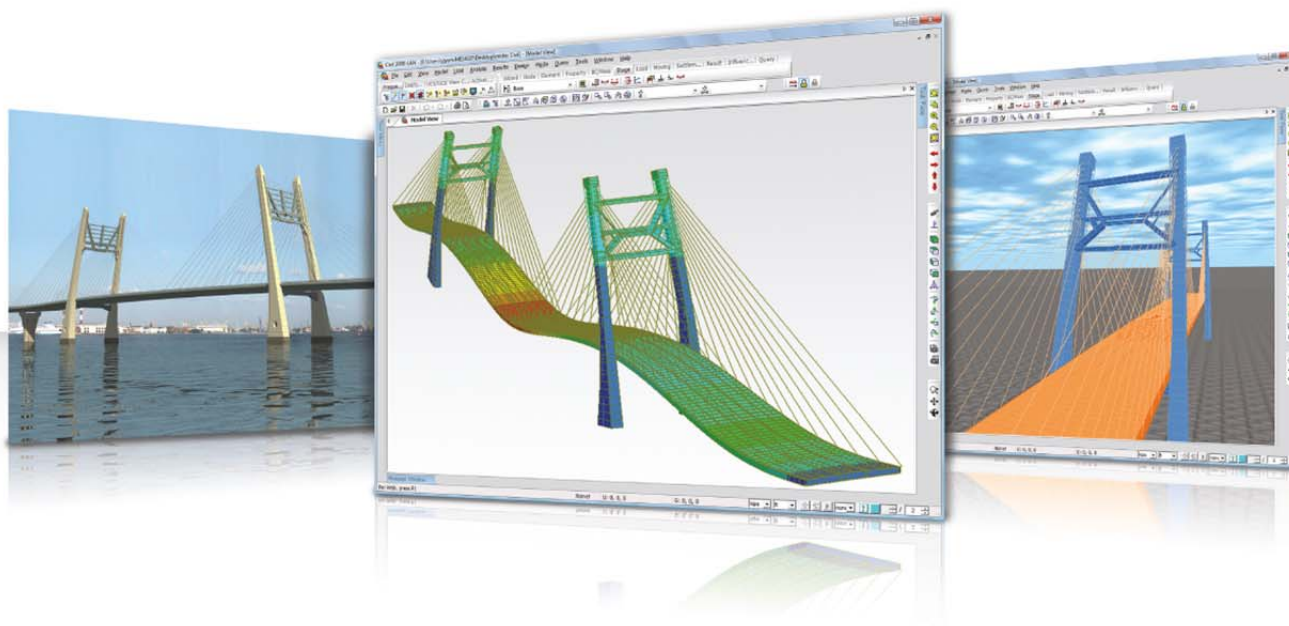
MIDAS Information Technology Co., Ltd.
Dél-Korea

Korabelny Farvater Bridge in Russia

The Korabelny Farvater Bridge has a dual-plane cable system of 54 cables. The concrete deck is a composite system. The tower is reinforced concrete.

Overview

Overall bridge length	620 m
Main span	310 m
Tower height	128 m
Location	Saint-Petersburg, Russia
Function/usage	Roadway Bridge
Designer	"Institute 'Strugproject'"
Consultant	Freyssinet International
Year of completion	Under design
Cost of construction	6 020 000 000 rubles
Elements	Truss: 104 / Beam: 4063 / Shelf: 2288
Type of analysis	Static Analysis / Vehicle Load Optimisation Eigenvalue Analysis



midas **Civil**



Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem
Hidak és Szerkezetek Tanszék, Magyarország



MIDAS Information Technology Co., Ltd.
Dél-Korea