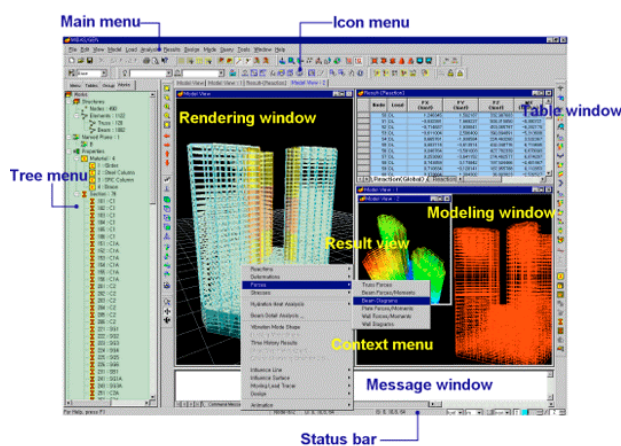
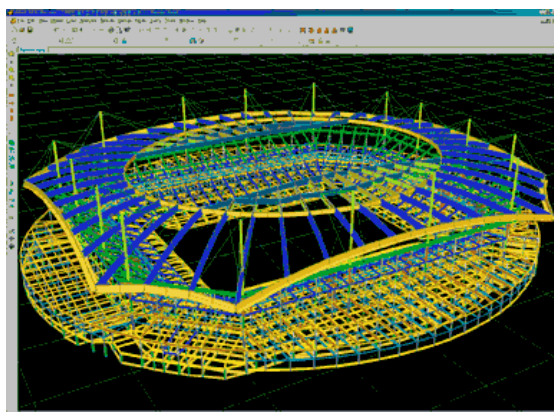


MIDAS/Gen: arriva in Italia il software più potente per l'analisi sismica

MIDAS è un completo set di programmi per l'ingegneria civile strutturale che si propone come valido aiuto nella progettazione di edifici, ponti e strutture in generale, in campo statico e dinamico, considerando anche nonlinearità di materiale, geometria, effetti differiti e molte altre opzioni.

MIDAS/Gen è il software per l'analisi, la progettazione e l'ottimizzazione strutturale. Le caratteristiche di MIDAS/Gen sono particolarmente orientate a facilitare la modellazione di edifici (dalle strutture convenzionali ai grattacieli), grandi coperture, stadi, impianti e strutture speciali.

Il solutore FEM è dotato di elementi truss, beam, cable, plate, wall, solid, contact, gap, hook, smorzatori, isolatori sismici; permette le analisi: statica, dinamica modale, dinamica time history, pushover, grandi spostamenti, calore di idratazione, cavi di precompressione, effetti di fluage, ritiro del calcestruzzo e costruzione della struttura per fasi successive.

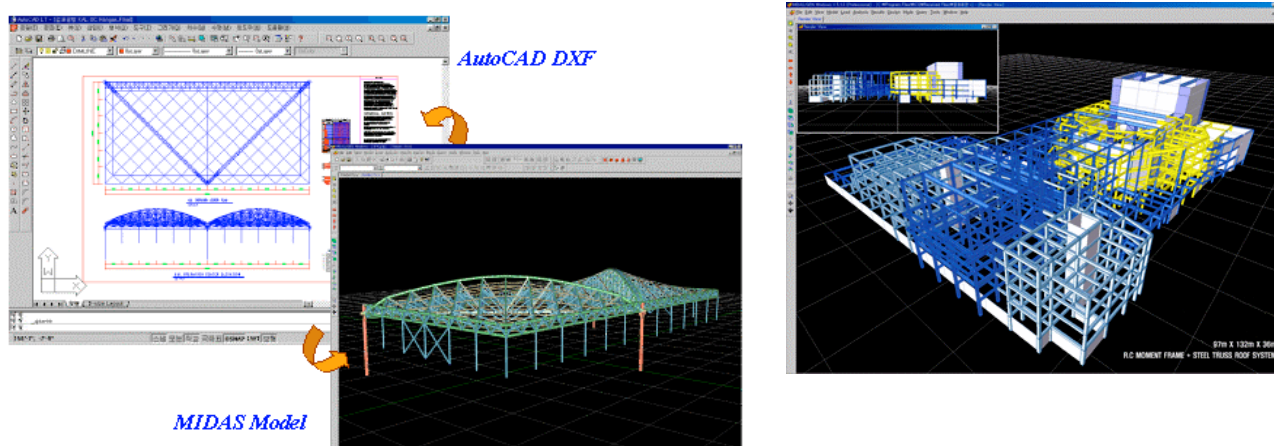


L'input dei dati è controllato da un diagramma ad albero che permette di accedere e gestire tutti gli elementi dell'analisi (geometrie, vincoli, elementi, materiali, carichi, parametri delle analisi, etc.), mentre la modellazione è aiutata da un evoluto ambiente grafico, da wizard orientati alla costruzione di edifici, database dei profili standard, materiali da costruzione (AISC, ASTM, BS, DIN, EN, JIS, KS, CEB-FIP) e carichi (vento, neve, floor vibrations, etc.) previsti dalle principali normative, inclusi Eurocodice 1 ed Eurocodice 8. In ogni momento è possibile passare dalla visualizzazione grafica a quella tabellare. Particolare attenzione è stata posta alle caratteristiche di gestione dell'analisi sismica: ad esempio un apposito wizard facilita la generazione dei carichi sismici statici equivalenti; l'analisi modale con spettro di risposta risulta particolarmente chiara e ben gestibile; molto curate sono inoltre la Time History Analysis e l'analisi Pushover, con la presenza di numerosi modelli di isteresi e di plasticizzazione. Il software permette di gestire la costruzione di strutture per fasi, attivando e disattivando gruppi di elementi strutturali, vincoli e carichi del modello, permettendo così di valutare le effettive sollecitazioni, tensioni e deformazioni della struttura nell'evolversi della costruzione.

In post processing è presente una completa gamma di funzioni di verifica delle sezioni strutturali di travi, colonne, reticolari, pareti e plinti di fondazione anche su pali, mediante le normative AISC-LRFD93/2K, ASD89, CSA-S16-01, BS5950-

90, Eurocodice 3, AISI-CFS086, ACI318-89/95/99/02, CSA-A23.3-94, BS8110-97, Eurocodice 2 e SSRC 79. MIDAS/Gen permette l'ottimizzazione degli elementi strutturali (profili e sezioni di travi e pilastri in CA, acciaio e composito) interagendo col solutore FEM nella ricerca del minimo di una funzione stabilita a priori dal progettista (ad esempio la deformazione di sommità).

Il software è completamente interattivo e compatibile con gli altri pacchetti della famiglia MIDAS (**MIDAS/Civil** con wizard orientati ai ponti, **MIDAS/Set** tool di progetto e verifica di sezioni di elementi strutturali, **MIDAS SDS** per il progetto e la verifica di solette e platee, **MIDAS/FX+** modellatore 3D con avanzatissime capacità di meshing, **MIDAS/GTS** potente solutore per la geotecnica, il tunnelling e i moti di filtrazione in genere). La compatibilità si estende a SAP2000, GT Strudl, Staad e Nastran.



MIDAS Information Technology Co., Ltd. (www.midasuser.com), sviluppatrice di MIDAS/Gen, è una società nata da uno spin-off della multinazionale siderurgica POSCO (www.posco.co.kr), e comprende un team di circa 120 programmatori ed ingegneri dedicati interamente allo sviluppo di MIDAS. MIDAS è presente in circa 2500 copie in tutto il mondo. Molti degli stadi della Coppa del Mondo di Calcio svoltisi in Corea e Giappone nel 2002 e numerose grandi opere (Cina, Corea, Giappone, Stati Uniti) sono state progettate con MIDAS/Gen.

MIDAS viene distribuito e supportato in Italia ed Europa da **CSP Fea**, Engineering attiva da molti anni nel settore strutturale. CSP Fea si occupa della distribuzione, commercializzazione e dello sviluppo delle versioni europee del software.

CSP Fea

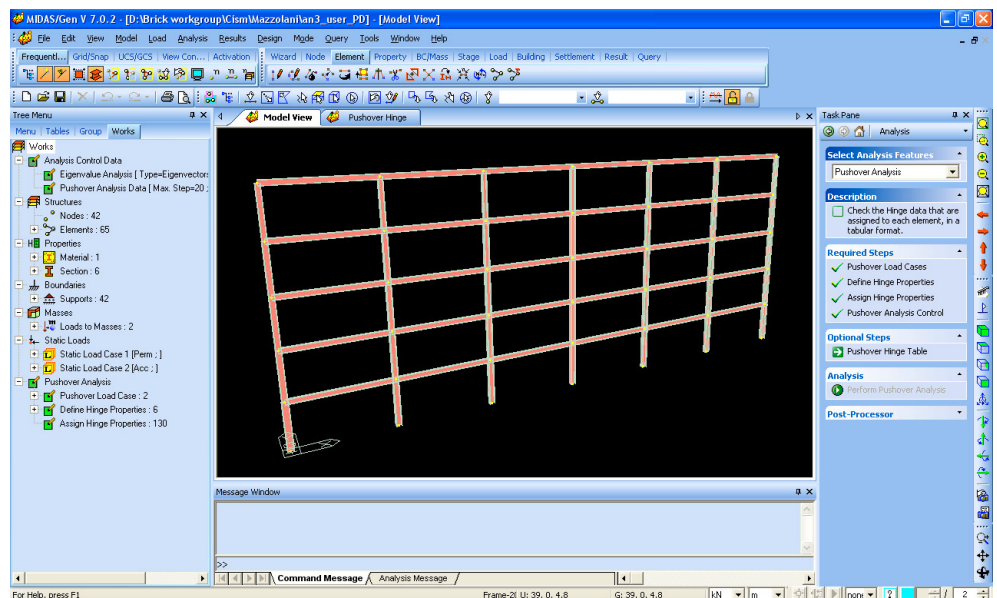
Via S.Rocco, 5
35042 Este - Padova
tel 0429.602404
email: fea@cspelogistic.191.it

Maggiori informazioni nel portale web: www.midasuser.com

MIDAS/Gen v.7: Introduzione

MIDAS/Gen esso risolve integralmente tutte le problematiche di analisi e progettazione di qualsiasi tipologia strutturale dalle più complesse alle più semplici in zona sismica e non (**edifici multipiano, edifici industriali, torri, tralicci, silos, ogni tipologia di fondazione, completa interazione terreno struttura, ponti, infrastrutture stradali, strutture in muratura**) con qualsiasi materiale. La libreria di elementi finiti è molto vasta (beam a sezione variabile, truss resistenti a sola trazione e/o sola compressione, elementi Wall per pareti antisismiche, plate, solid, plane stress, plane strain, piastre irrigidite ortotrope, etc.).

Si consiglia di consultare il vasto archivio dei documenti presente nel nostro sito web al link: <http://www.cspfea.net/download.html>

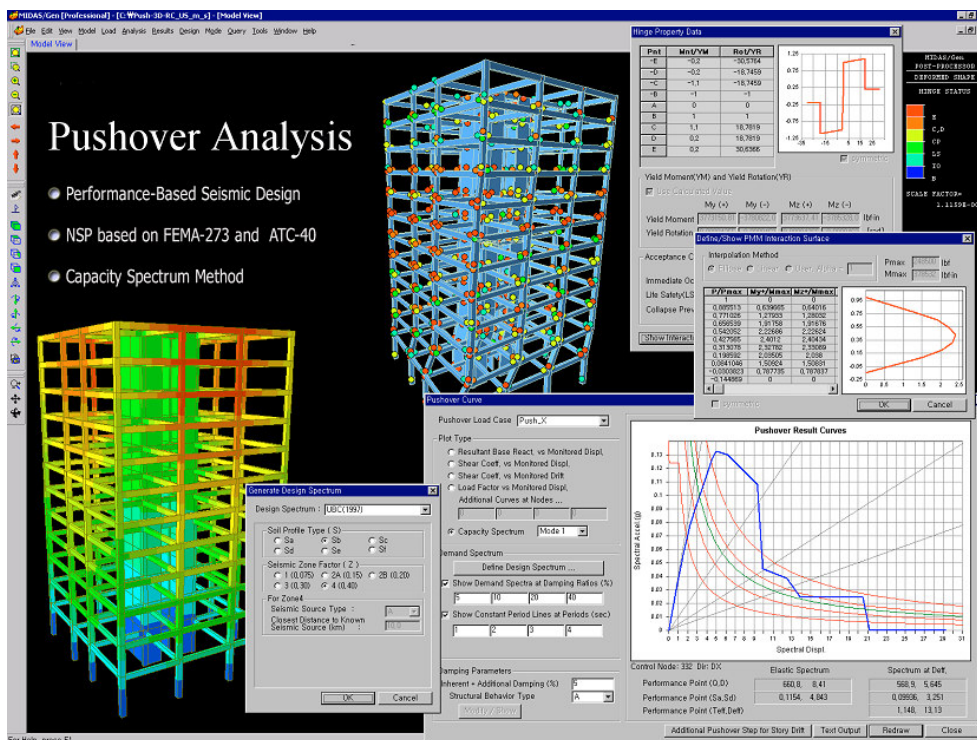


Principali caratteristiche di MIDAS/Gen

Le caratteristiche peculiari sono :

- gestione completa e semplice di tutte le tipologie strutturali, trattazione completa delle fasi costruttive con possibilità di attivare o disattivare in qualsiasi fase elementi finiti, boundaries, carichi, parametri reologici dei materiali ;
- elementi finiti "Wall" caratteristici per lo studio di setti-pareti resistenti a forze orizzontali (vengono definiti solo con 4 nodi da piano a piano, possono esseri semplici e/o accoppiati per formare sezioni tipiche a U o scatolari) . Il risultato delle analisi non è in termini di tensioni ma di parametri di sollecitazione (M_x, M_y, T_x, T_y, N), [Collegarsi al seguente link http://www.cspfea.net/download/gen/elementi wall.pdf](http://www.cspfea.net/download/gen/elementi%20wall.pdf) per il documento di descrizione dell'elemento Wall.

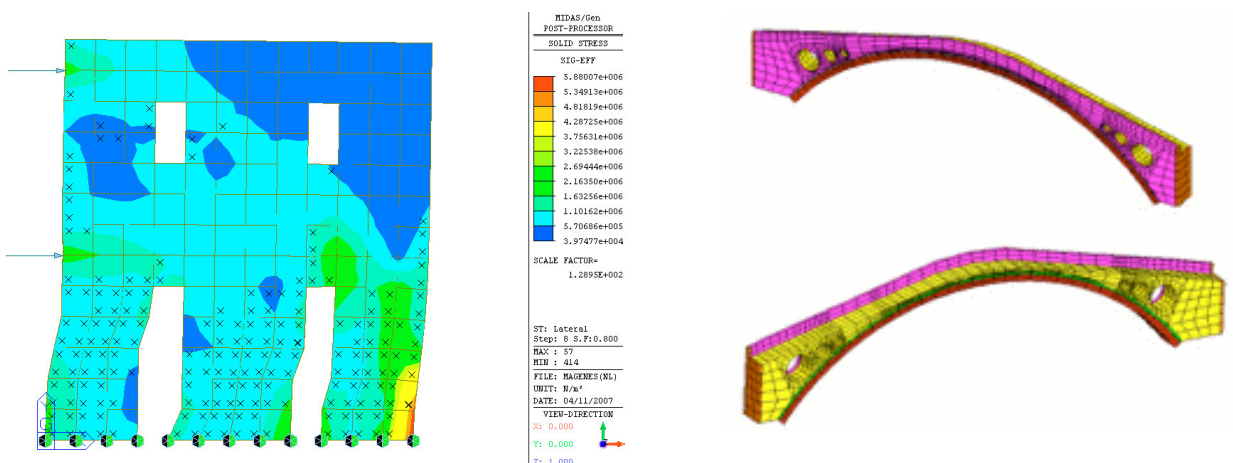
- ampia casistica di carichi tipici di travi e piastre, infinite condizioni di carico, gestione automatica delle combinazioni di carico, conversione automatica di carichi in masse tramite il coeff. Psi, traduzione automatica di masse in carichi per analisi push-over;
- Pushover per strutture in acciaio, calcestruzzo e (attesa per Giugno 2007) muratura (con metodo SAM, Prof. Magenes), conforme ad Ordinanza 3274, Testo Unico, Eurocodice 8, raccomandazioni FEMA americane. [Collegarsi al seguente link http://www.cspfea.net/download/gen/Tesi_Fattori.pdf](http://www.cspfea.net/download/gen/Tesi_Fattori.pdf) per il documento di descrizione delle caratteristiche di Pushover.



- gestione completa della precompressione in 3D (quindi con possibilità inserire la precompressione in un qualsiasi modello strutturale) tramite l'inserimento di tracciati di cavi pretesi o post-tesi; [Collegarsi al seguente link http://www.cspfea.net/download/civil/Effetti_dipendenti_dal_tempo_nel_cls.pdf](http://www.cspfea.net/download/civil/Effetti_dipendenti_dal_tempo_nel_cls.pdf) per il documento di descrizione dei metodi di precompressione e di fenomeni "lenti" di ritiro e flange.
- gestione completa dei carichi mobili di qualsiasi tipo;
- vasta gamma di sezioni parametriche, sezioni composte, sezioni in acciaio, ecc... con visualizzazione dello stato pensionale in output;
- possibilità di importare ed esportare il modello 3D in file dxf, integrazione con Autodesk © Revit Structure; [Collegarsi al seguente link](#)

<http://eng.midasuser.com/revit/overview.htm> per il documento di descrizione delle caratteristiche del collegamento con Revit.

- ogni tipo di analisi prevista dal Testo unico e dall'Ordinanza: analisi sismica statica equivalente; analisi dinamica lineare (spettro di risposta); analisi dinamica nonlineare per smorzatori e dissipatori; analisi dinamica completamente nonlineare con integrazione al passo (considerando isteresi dei materiali);
- unica ed originale opzione di considerazione di travi e pilastri schematizzati a fibre con formulazione "force based" secondo la teoria di Spacone e Filippou, assolutamente performante (in termini di convergenza e rapidità) rispetto alle comuni analisi a fibre displacement based. [Collegarsi al seguente link http://www.cspfea.net/download/gen/Fibre_Tutorial.zip](http://www.cspfea.net/download/gen/Fibre_Tutorial.zip) per il documento (files ed animazioni) di descrizione dei modelli a fibre implementati in MIDAS/Gen e Civil.
- molteplici opzioni per analisi dinamiche non lineari con cerniere plastiche concentrate, distribuite e modelli a fibre;
- applicazione di qualsiasi spettro sismico di progetto definito dall'utente ;
- applicazione di molteplici accelerogrammi diversi e in diversi punti della struttura;
- diverse normative internazionali implementate ;
- molteplici tipologie di isolatori e smorzatori sismici lineari e non lineari.
- murature: modello di materiale "Strumas" del Prof. Pande, collaboratore di Zienkiewicz all'università di Swansea (UK), sia in versione lineare che nonlineare, permette di considerare i blocchi di muratura ed i corsi di malta, così come rilevati come richiesto dall'Ordinanza in tema di edifici esistenti in muratura. La versione lineare, col pregio di avere una solida convergenza, individua i campi di frattura e fessurazione. La versione nonlineare permette di eseguire delle vere e proprie analisi di pushover di strutture murarie non assimilabili a telai (ovvero la maggior parte dei casi). [Collegarsi ai seguenti link http://www.cspfea.net/download/gen/STRUMAS_Ita.pdf](http://www.cspfea.net/download/gen/STRUMAS_Ita.pdf) http://www.cspfea.net/download/gen/Strumas_Teorica.pdf per i due documenti di descrizione del modello Strumas.



Conformità alle ultime normative

MIDAS/Gen è predisposto per ottemperare i vari punti dell'Ordinanza 3274 (e successive modifiche), inclusi controlli su centri di rigidità, centri delle masse, drift di piano, edifici a nucleo, etc.

Si consiglia di consultare il seguente documento di sintesi della conformità all'Ordinanza presente nel nostro sito web al link:

http://www.cspfea.net/download/gen/MIDAS_Gen_per_la_sismica_e_ordinanza.pdf

Il software è localizzato con l'implementazione delle verifiche secondo gli Eurocodici, Stati Limite Ultimi e Stati Limite di Esercizio, inclusa l'analisi delle fessurazioni. La completezza degli Eurocodici è da noi ritenuta indispensabile: consideriamo gli Eurocodici come la vera evoluzione normativa a breve termine in Italia, scavalcando l'Ordinanza e il Testo Unico.

La verifica con Eurocodici prevede EC2 (Calcestruzzo armato), EC3 (Acciaio), EC8 (sismica), EC1 (azioni esterne, vento, etc.).

Sono ovviamente presenti le normative principali straniere ACI, BS, etc.

Manualistica e Validazione

MIDAS è una software house sud coreana: nella tradizione delle moderne aziende dell'estremo oriente da sempre opera secondo certificazione Qualità ISO 9000 / Vision 2000, aggiungendo a questo severi test e procedure (regression test) per la continua ricerca di bug ed errori eventuali.

Il software è supportato da ampia manualistica sia per l'uso pratico con notevoli esempi (tutorial) che teorico. I Manuali a corredo sono: Getting Started (Introduzione all'uso), Theoretical Manual (Manuale della teoria), Online Manual (Manuale richiamabile dall'Help Online per la spiegazione dettagliata di ogni comando).

Il prodotto è conforme a quanto richiesto dalle nuove normative italiane, presentando un adeguato numero di Benchmark che controllano l'accuratezza delle soluzioni numeriche confrontandole con soluzioni teoriche o con analisi fatte con altri softwares (Abaqus, Adina, SAP, etc.).

Si consiglia di consultare alcune Tesi di Laurea redatte sotto il coordinamento delle Università di Padova e di Brescia ad ulteriore attestazione delle qualità del prodotto. Le Tesi sono presenti nel nostro sito web al link: <http://www.cspfea.net/download.html> (alla voce Tesi Applicative).

Versione dimostrativa (Trial Version)

Ogni prodotto MIDAS è scaricabile in una versione dimostrativa (chiamata Trial Version) che è esente da qualsiasi limitazione (nodi, elementi, etc.).

Le uniche due limitazioni riguardano la durata di uso libero (90 giorni) e l'impossibilità di utilizzare le funzioni di stampa.

Partner

The MIDAS logo, featuring the word 'MIDAS' in a bold, blue, sans-serif font. Above the 'I' and 'D' is a stylized graphic of a rainbow or spectrum. Below the logo, the text 'Software solutions for Structural Engineers' is written in a smaller, blue, sans-serif font.

Software solutions for
Structural Engineers

CSPFEA s.c.
via Zuccherificio, 5 D
35042 Este (PD) Italy
T. +39 0429 602404
F. +39 0429 610021
www.cspfea.net
info@cspfea.net

Il prodotto è nativo in lingua Inglese, pertanto i menu sono redatti in tale lingua. Tuttavia i principali Tutorials sono in lingua italiana e nel sito sono presenti documenti in lingua italiana.

Per scaricare la versione Trial collegarsi al sito <http://eng.midasuser.com/member/edit/login1.asp> ed effettuare la registrazione includendo le proprie generalità e il proprio indirizzo email.

Un email inviato dalla Casa Madre MIDAS vi comunicherà la password per poter effettuare il login al sito.

Pertanto, successivamente, al link

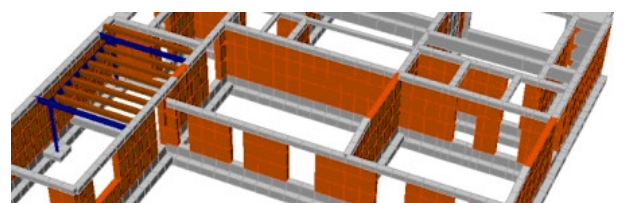
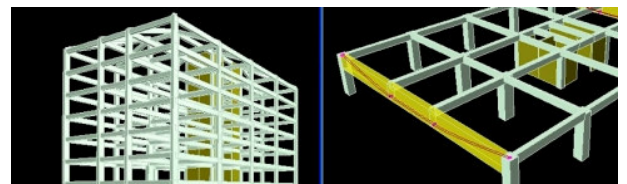
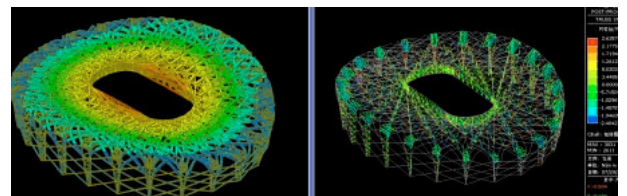
<http://eng.midasuser.com/download/program/download.asp?type=6&sub=1>

diventerà possibile scaricare ogni prodotto MIDAS, ed i relativi Tutorials, Manuali, Manuali Online.

Newsletter CSPFea

Richiedete l'iscrizione alla newsletter di CSPFea, al link <http://www.cspfea.net/newsletter.html>, che vi terrà aggiornati su ogni novità dei prodotti MIDAS, nonché sull'aggiunta di nuovi documenti di studio e di approfondimento al nostro sito.

Iscrivetevi inoltre al servizio di Podcast al link <http://www.cspfea.net/podcast.html> con il quale potrete visionare i video delle nostre più interessanti conferenze.



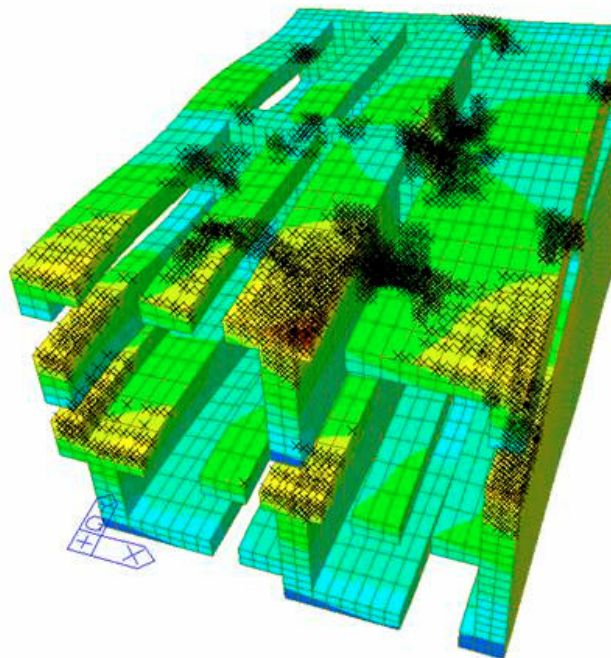
Partner

MIDAS
Software solutions for
Structural Engineers

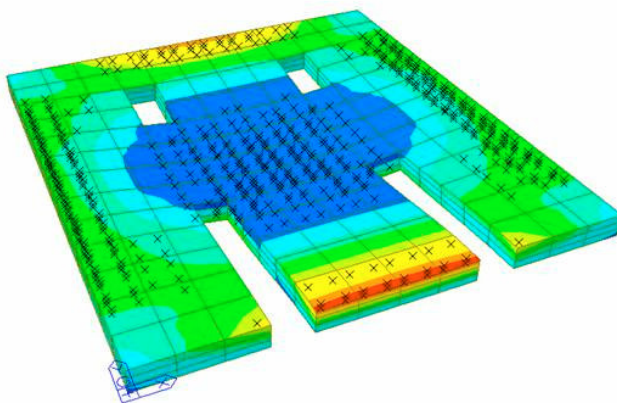
CSPFea s.c.
via Zuccherificio, 5 D
35042 Este (PD) Italy
T. +39 0429 602404
F. +39 0429 610021
www.cspfea.net
info@cspfea.net

Riferimenti: CSPFea s.c.
MIDAS IT
TNO-Diana

www.cspfea.net
www.midasuser.com
www.midas-diana.com



MIDAS/Gen POST-PROCESSOR	
SOLID STRESS	
SIG-F1	
2.50908e+000	
2.23031e+000	
1.95153e+000	
1.67276e+000	
1.39399e+000	
1.11522e+000	
8.36445e-001	
5.57673e-001	
2.78901e-001	
0.00000e+000	
-2.78643e-001	
-5.57415e-001	
SCALE FACTOR=	1.4652E+003
ST: Lateral	
Step: 1 S.F: 0.200	
MAX: 1130	
MIN: 4052	
FILE: MAGENES (NL-	
UNIT: N/mm ²	
DATE: 04/13/2007	
VIEW-DIRECTION	
X: 0.230	
Y: -0.782	
Z: 0.641	



MIDAS/Gen POST-PROCESSOR	
SOLID STRESS	
SIG-F1	
1.34506e+000	
1.21305e+000	
1.08103e+000	
9.49025e-001	
8.17014e-001	
6.85004e-001	
5.52994e-001	
4.20983e-001	
2.88973e-001	
1.56963e-001	
0.00000e+000	
-1.07058e-001	
SCALE FACTOR=	5.4382E+002
ST: Lateral	
Step: 10 S.F: 1.000	
MAX: 42	
MIN: 192	
FILE: MAGENES (NL-	
UNIT: N/mm ²	
DATE: 04/13/2007	
VIEW-DIRECTION	
X: -0.341	
Y: -0.787	
Z: 0.543	

Edizione: © CSPFea s.c. 20 Aprile 2007

MIDAS/Gen v.7: Caratteristiche

Versioni Commerciali

Modulo	Caratteristiche
MIDAS/Gen -Plus-	<ul style="list-style-type: none"> Unlimited Nodes (Elements) Static Analysis Dynamic Analysis <ul style="list-style-type: none"> - Eigen (Lanczos) and Ritz vector Analyses - Response Spectrum Analysis - Time History Analysis Pushover Analysis P-Delta Analysis Buckling Analysis Thermal Stress Analysis Moving Load Analysis Lateral Displacement Optimal Design Section Property Calculator for irregular sections Seismic analysis with EC8 Strumas Masonry model (Prof. Pande, Swansea) Design (Steel, Concrete & SRC) <ul style="list-style-type: none"> - AISC (LRFD & ASD), CSA S16.1, BS 5950 & Eurocode3 SLU- SLE - ACI 318, CSA-A233, BS 8110 & Eurocode2 SLU – SLE
MIDAS/Gen -Advanced-	<p>Tutte le funzionalità della Plus ed inoltre:</p> <ul style="list-style-type: none"> Construction Stage Analysis (Time-dependent) <ul style="list-style-type: none"> - Creep, Shrinkage & Mod. of Elasticity - Tension losses in tendons - Column Shortening - Construction Stage Wizard Large Displacement Analysis (Cable structures) Post-tensioning & Prestressing Boundary Nonlinear Dynamic Analysis (Gap, Hook, Damper, Isolator, Hysteretic System, etc.)
Opzioni alla versione Advanced	<p>Material Nonlinear Analysis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Truss, Plane stress, Plane strain, Axisymmetric and Solid element - Tresca, von Mises, Mohr-Coulomb and Drucker-Prager - Isotropic, kinematic and mixed hardening
	<p>Inelastic Time History Analysis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beam element - Lumped hinge & Distributed hinge - Automatic calculation of yield strength - Axial load – biaxial moment interaction - Fiber elements
	<p>Heat of Hydration Analysis for mass concrete</p> <ul style="list-style-type: none"> - Heat Transfer Analysis based on construction stages - Convection, Heat Source, Pipe cooling, etc.

LIBRERIA DI ELEMENTI FINITI PER MIDAS/Gen

Modulo	Libreria di elementi finiti
MIDAS/Gen -Plus- -Advanced-	<ul style="list-style-type: none"> - General Beam - Tapered Beam - Truss - Compression Only - Tension Only - Gap - Hook - Plane Stress - Plane Strain - Plate (Thick/Thin, In-plane/out-of-plane Thickness, Orthotropic materials) - Wall element - Stiffened Plate - Solid (Hexagon, Wedge & Tetrahedron) - Cable (Equivalent Truss Type) - Fiber element (formulazione Spacone-Filippou, Berkeley)
MIDAS/Gen -Advanced-	<ul style="list-style-type: none"> - Cable (Elastic Catenary Type in Advanced ver.)