

저층 건축물 구조설계 통합 솔루션

eGenTM

NEW PARADIGM

ARCHITECTURAL STRUCTURAL MECHANICAL

개정 노트

midas eGen 2012 Ver.130

midas **eGen**

개정 노트

midas eGen 2012 Ver.130

1. 크레인 거더의 쉽고 명확한 설계 환경을 제공합니다.
2. 데크 슬래브의 구조해석·설계 기능을 추가하였습니다.
3. 개구부가 있는 벽체의 배근 결과를 개선하였습니다.
4. NG 가이드로 설계결과 수정에 편의성을 제공합니다.
5. 구조계산서의 철골보 접합상세 설정 기능을 개선하였습니다.
6. 매트기초의 파일 설계 기능을 추가하였습니다. (2012년 01월 13일)

크레인 거더의 쉽고 명확한 설계 환경을 제공합니다.

기능추가

모델링에 [크레인] 부재의 모델링과 특성지정 기능을 추가하였습니다.

- 크레인 용량별 DB를 구축하여 쉽게 모델링 할 수 있습니다.
- 크레인 거더 부분에 대한 설계결과 간략도와 구조평면도를 별도로 확인할 수 있습니다.

→ 크레인 거더에 대해 보다 정확한 해석설계 결과를 얻을 수 있습니다.

따라하기 문서 ▶

크레인 부재 생성 : 모델링 탭 > 부재생성 > 크레인
크레인 정보 등록 : 모델링 탭 > 특성 > 크레인

횡지지보가 없는 경우 횡지지보가 있는 경우

2D 기본에서의 해석설계 간략도

데크 슬래브의 구조해석·설계 기능을 추가하였습니다

기능추가

철골 건물 설계시 골데크 슬래브를 설계 할 수 있도록 기능을 추가하였습니다.

- 데크 슬래브 부재를 추가하여 철골 건물의 설계범위를 확장하였습니다.
- 데크 단면의 규격품(KS D 3602) DB를 제공하여 부재 선택이 편리합니다.
- 구조 계산서에 데크 슬래브 부재 리스트가 추가 되었습니다.

▶ 데크 슬래브가 설치되는 대부분의 철골건물 설계가 가능합니다.

따라하기 문서 ▶

The screenshot displays three main windows of the MIDAS software:

- Top Bar:** Shows the 'Modelling' tab is selected, along with various tool icons like 'Slab' (highlighted with an orange box), 'Structural Analysis', 'Steel', 'Crane', etc., and a 'Properties' dropdown.
- Left Window: 'Deck Slab Creation' Dialog**
 - Contains fields for 'Deck ID' (155), 'Deck Name' (75x200x58x65x1.2_75), 'Deck Type' (75x200x58x65x1.2), and 'Concrete Top Thickness' (75 mm) and 'Slab Thickness' (150 mm).
 - Shows a diagram of the deck slab cross-section with dimensions: top thickness 65, side thickness 58, bottom thickness 75, and total width 200.
 - Buttons at the bottom: 적용 (Apply), 확인 (OK), 취소 (Cancel).
- Middle Window: 'Deck Slab Structural Plan View'**
 - Shows a plan view of the deck slab with reinforcement bars (OSD) indicated by callouts.
 - Text below: [(1F) 지붕] 구조 평면도 (단위mm)
 - Text below: 층고 = 3500(mm) 슬래브 두께 : 125, 140
콘크리트강도 : C24, 철골 강도 : SS400, 철근 강도 : SD400
- Right Window: 'Deck Slab Reinforcement List'**
 - Shows a detailed reinforcement layout diagram with coordinate axes X1, X2, X3, Y1, Y2, A1, A2.
 - A table below lists reinforcement details:

번호	슬래브두께	교류교간	교류교간	교류교간	교류교간	교류교간	교류교간
D1(교류)	125	400x100x65x1.2	48.00	400	400	400	400
D2(교류)	125	500x100x65x1.6	75.00	400	400	400	400
D3(교류)	125	750x100x65x1.8	98.00	400	400	400	400
D4(교류)	140	750x100x65x1.8	68.00	400	400	400	400

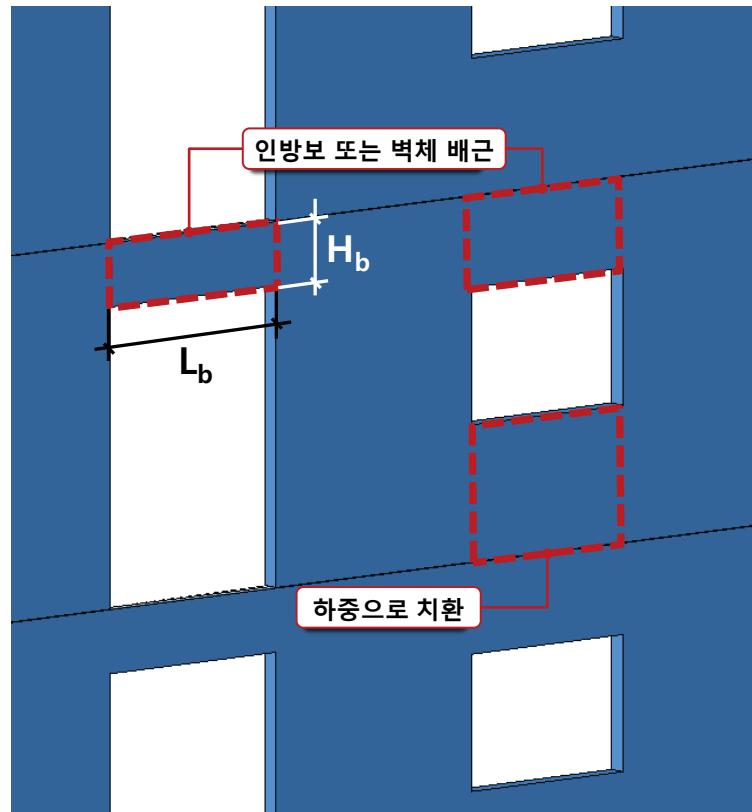
개구부가 있는 벽체의 배근결과 출력을 개선하였습니다.

기능개선

인방보의 해석 · 설계 결과를 실무적인 배근과 시공성을 고려하여 설계할 수 있도록 개선하였습니다.

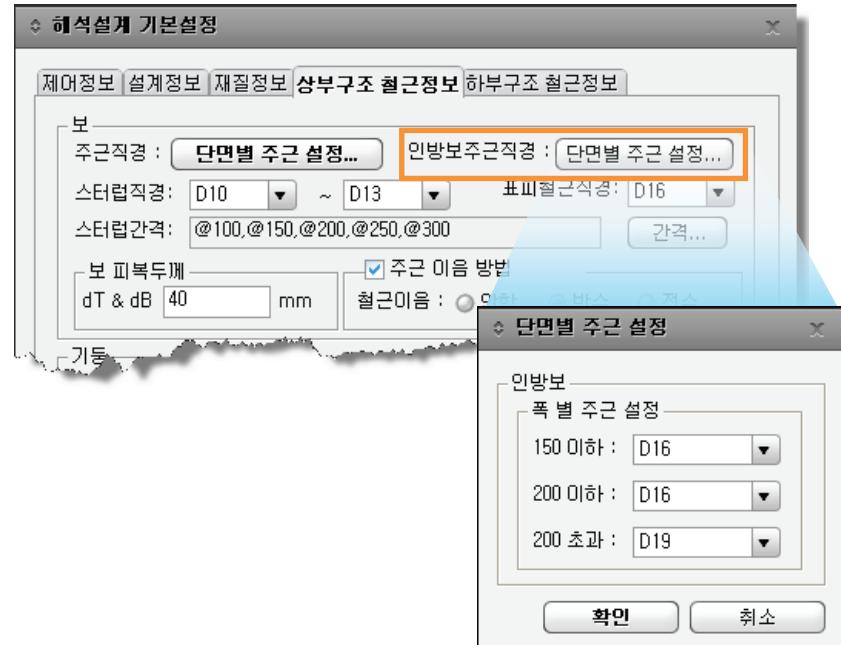
- 인방보 크기를 해당층 벽체 상부로 판단하고 해석 · 설계됩니다.
- 실무 환경을 고려하여 인방보의 주근을 보와 별도로 설정할 수 있습니다.
- 개구부 하단의 벽체는 하중으로 고려되어 해석 · 설계에 반영됩니다.

▶ 개구부의 형상 및 벽체의 구조적 거동이 고려된 최적의 인방보 설계 결과를 얻을 수 있습니다.



$L_b/H_b \geq 2.5$ 보 type 배근 LB로 그룹핑

$L_b/H_b < 2.5$ 벽 type 배근 LW로 그룹핑



NG 가이드로 설계결과 수정에 편의성을 제공합니다.

기능추가

설계 결과 편집 대화상자 하부에 ‘NG 가이드’를 추가하였습니다.

- NG가 발생된 원인에 따라 효율적인 해결 가이드를 제시합니다.

▶ NG 가이드를 이용하여 효과적인 부재 편집을 할 수 있습니다.

The screenshot shows the 'Design Guide' feature integrated into the software's interface. A red box highlights the 'Design Guide' tab at the top left of the main window. Another red box highlights the 'Design Guide' section at the bottom left of the main window. A third red box highlights the 'Design Guide' table in the middle right. A fourth red box highlights the 'Design Guide' button in the bottom right of the middle section. A fifth red box highlights the 'Detail Setting' table in the bottom right of the main window.

설계 편집창

Ex) 기둥의 경우 NG 가이드

원인	방법	기능
M 축력+휨	단면 증가	"설계하기"수행
S 전단	단면 증가	"설계하기"수행
S 전단	철근직경 증가, 간격 감소	"상세설정하기"변수 조정

설계 가이드

단면 가이드

□ 폭고정 □ 높이 고정 강도비 0,8

설계하기

상세 설정하기

점단철근(마찰근)(mm)			
중앙부	D10	@	100,00
단부	D10	@	100,00

계산서... 확인(부재) 확인(그룹) 취소

구조계산서의 철골보 접합상세 설정 기능을 개선하였습니다.

기능개선

철골보의 볼트 접합상세 설정이 가능하도록 기능을 향상하였습니다.

- 플랜지의 크기별로 세분화된 적정 볼트 크기가 설정되었으며, 사용자 수정 기능도 제공됩니다.

▶ 부재 크기를 고려한 최적의 접합 상세를 얻을 수 있습니다.

The image shows two side-by-side screenshots of the eGen software interface, illustrating the improvement in bolt connection settings between Version 120 R4 and Version 130 R1.

기준 버전(eGen 2012 Ver. 120 R4)

This screenshot shows the 'Basic Settings' dialog for 'Structural Analysis'. It includes sections for 'Material Information' (제작자료), 'Section Properties' (재질), and 'Bolt Connection' (볼트 접합부). In the 'Bolt Connection' section, there is a 'General Settings' tab where users can set basic parameters like bolt type (F10T) and size (M22).

개정 버전(eGen 2012 Ver. 130 R1)

This screenshot shows the same dialog in Version 130. The 'Bolt Connection' section has been expanded into a detailed 'Bolt Connection Details' tab. This tab includes a 'Optimal Bolt Setting' section (고력볼트 설정) which displays a diagram of a flange plate with bolt holes and a table of optimal bolt sizes based on thickness (Plates) and grade (볼트 규격). The table lists sizes for thicknesses of 125mm, 150mm, 200mm, 300mm, and over 300mm, with options for M16, M20, M22, and M24.

매트기초의 파일 설계 기능을 추가하였습니다.

기능개선

매트기초에 파일 설계가 가능하도록 기능을 추가하였습니다.

- 매트기초 모델링 후 해석을 수행하면 지지력 확보에 필요한 파일 개수가 산정됩니다.
- 파일간격과 매트기초의 연단거리를 고려하여 파일을 자동으로 배치할 수 있으며 수정할 수도 있습니다.

→ 지반 조건에 따라 기초 모델링과 해석 · 설계가 가능해졌습니다.

2012. 01. 13 추가예정

