

저층 건축물 구조설계 통합 솔루션

# eGen<sup>TM</sup>

## NEW PARADIGM

### 개정 노트

midas eGen 2012 Ver.120 R3

midas **eGen**

## 개정 노트

midas eGen 2012 Ver.120 R3

---

1. 편심을 고려한 독립기초 설계가 가능합니다.
2. 보다 경제적인 베이스 플레이트 설계 결과를 제공합니다.
3. 보/기둥의 전단 설계를 최적화 시켰습니다.
4. 벽체의 해석결과 출력이 개선되었습니다.
5. 결과 보기 창의 텍스트 편집이 계산서에 반영됩니다.
6. 철골 부재의 설계 결과에 경제성이 향상되었습니다.
7. 건축물의 중요도 분류를 사용자가 직접 할 수 있습니다.

# 편심을 고려한 독립기초 설계가 가능합니다.

기능개선

독립 기초 부재에 ‘편심이동’ 기능을 사용할 수 있도록 개선하였습니다.

1. 모델링 단계에서 자동 생성되는 독립기초에 편심을 적용할 수 있습니다.
2. 편심크기가 큰 경우 인접기둥과 복합기초로 고려하기 위한 지중보 모델링이 필요합니다.
3. 지중보의 필요여부는 [모델검토]로 확인 할 수 있습니다.

→ 대지 경계 등의 현장여건을 고려하여 정확한 위치에 기초를 모델링하고 해석설계가 가능해졌습니다.

The screenshot displays the midas eGen software interface across four panels:

- Modeling > Move > Center-of-gravity movement:** Shows the 'Move' toolbar with the 'Center-of-gravity movement' button highlighted by an orange box.
- Tools > Model Check > Foundation & Reinforcement Tab:** Shows the 'Model Check' toolbar with the 'Foundation & Reinforcement' tab selected, highlighted by an orange box.
- 3D View (Top View):** Shows a blue rectangular column on a green base. An arrow points to the right, indicating the transformation to the next state.
- 3D View (Top View):** Shows the blue column now positioned on a red base, which is part of a larger foundation system.
- Model Check Dialog:** A detailed dialog box for 'Model Check' with the 'Foundation & Reinforcement' tab active. It includes various check boxes and settings. The checkbox for 'Independent foundation eccentricity check' is checked and highlighted with an orange box.
- Model Check Result Content:** A table titled 'Model Check Result' showing the result of the eccentricity check. It lists 'Category' (Foundation), 'No.' (14), 'Result' (NG - 14 independent foundations have eccentricities greater than 1/12 of their height, requiring connection to a composite foundation), and 'Tracer' (indicated by a yellow box).

# 보다 경제적인 베이스 플레이트 설계 결과를 제공합니다.

기능개선

베이스 플레이트 설계의 상세 설정이 가능하도록 기능을 향상하였습니다.

▶ 기둥의 형상과 크기를 고려한 최적의 베이스 플레이트 결과를 얻을 수 있습니다.

The screenshot displays the 'Base Plate Design' feature in midas eGen 2012. The top menu bar shows various tools and tabs, with the 'Base' tab highlighted. A specific button labeled 'Base Plate Design' is highlighted with an orange box. Below the menu, two main dialog boxes are shown:

- Base Plate Basic Settings Dialog (Left):** This dialog contains settings for foundation load conditions, maximum eccentricity, anchor bolt spacing, and reinforcement details. A red box highlights the 'Set' button at the bottom right.
- Integration State Dialog (Right):** This dialog shows the integration state between the foundation plate and the base plate. It includes options for moment connection or shear connection, anchor bolt settings (spacing, diameter), and bolt hole layout diagrams. A large orange box surrounds the central part of this dialog.

At the bottom of the interface, there are several small diagrams illustrating different base plate configurations.

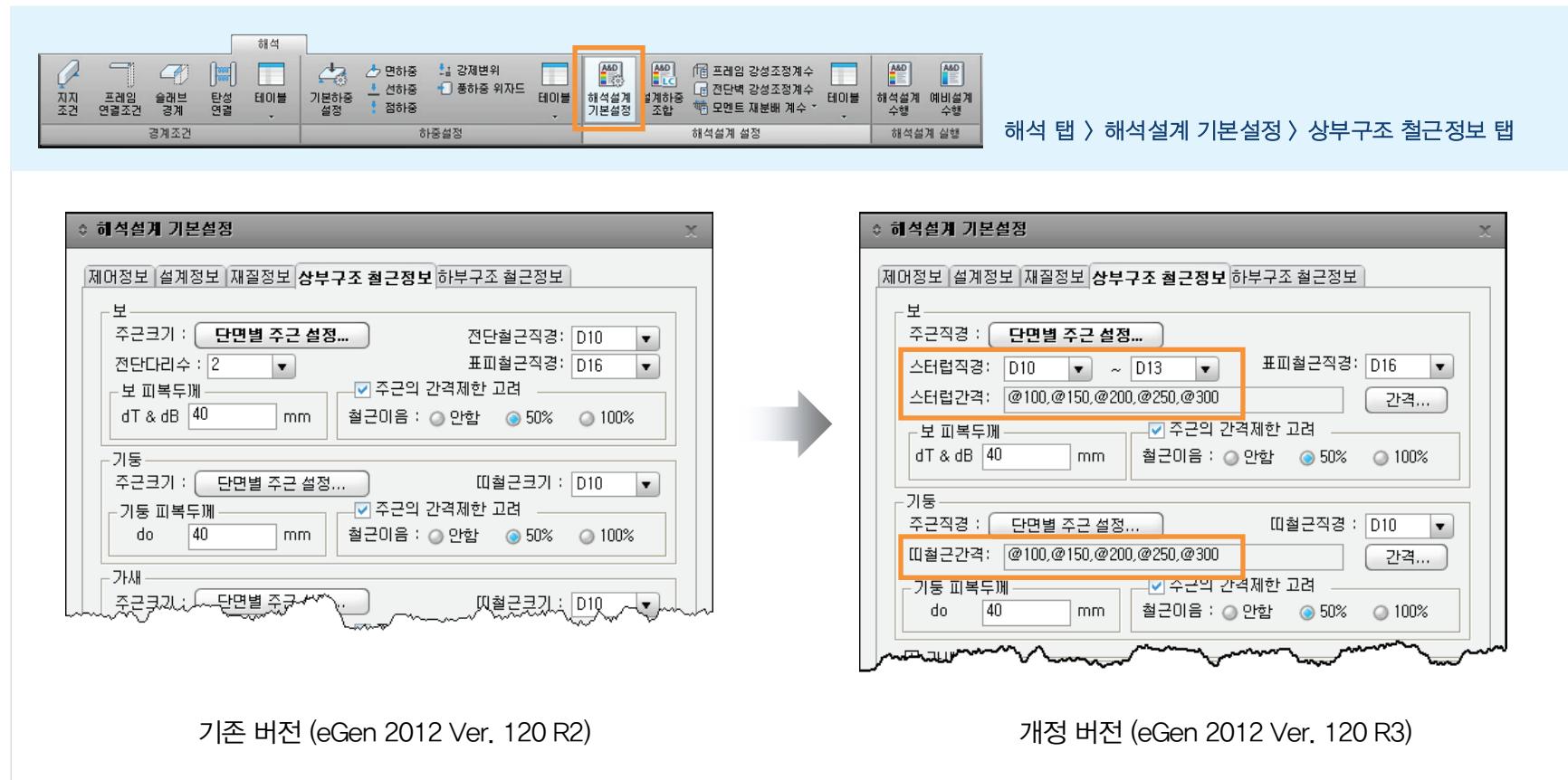
# 보/기둥의 전단 설계를 최적화 시켰습니다.

기능추가

보 스트립, 기둥 띠철근 설계시 시공성을 고려하여 설계할 수 있도록 기능을 추가하였습니다.

1. 보 스트립의 사용 범위를 다양하게 설정할 수 있습니다.
2. 보 스트립과 기둥 띠철근의 배근 간격을 지정하여 설계할 수 있습니다.

▶ 전단설계의 NG결과를 최소화하여 설계업무의 능률이 향상됩니다.

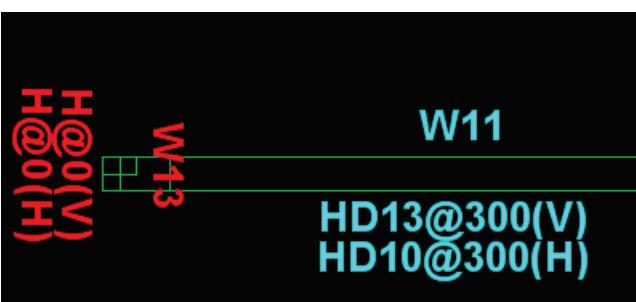


# 벽체의 해석결과 출력이 개선되었습니다.

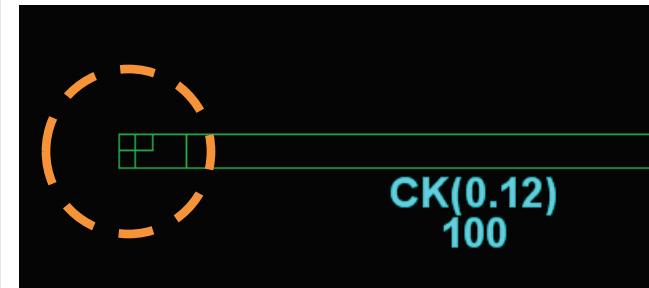
기능개선

벽의 개구부로 인해 짧은 벽체가 생성되는 경우 나타나는 비정상적인 결과 출력 문제를 개선하였습니다.

- 건축물의 실물형상 반영에 따라 발생되는 짧은 벽체도 합리적인 설계결과를 얻을 수 있습니다.



기존 버전 (eGen 2012 Ver. 120 R2)



개정 버전 (eGen 2012 Ver. 120 R3)

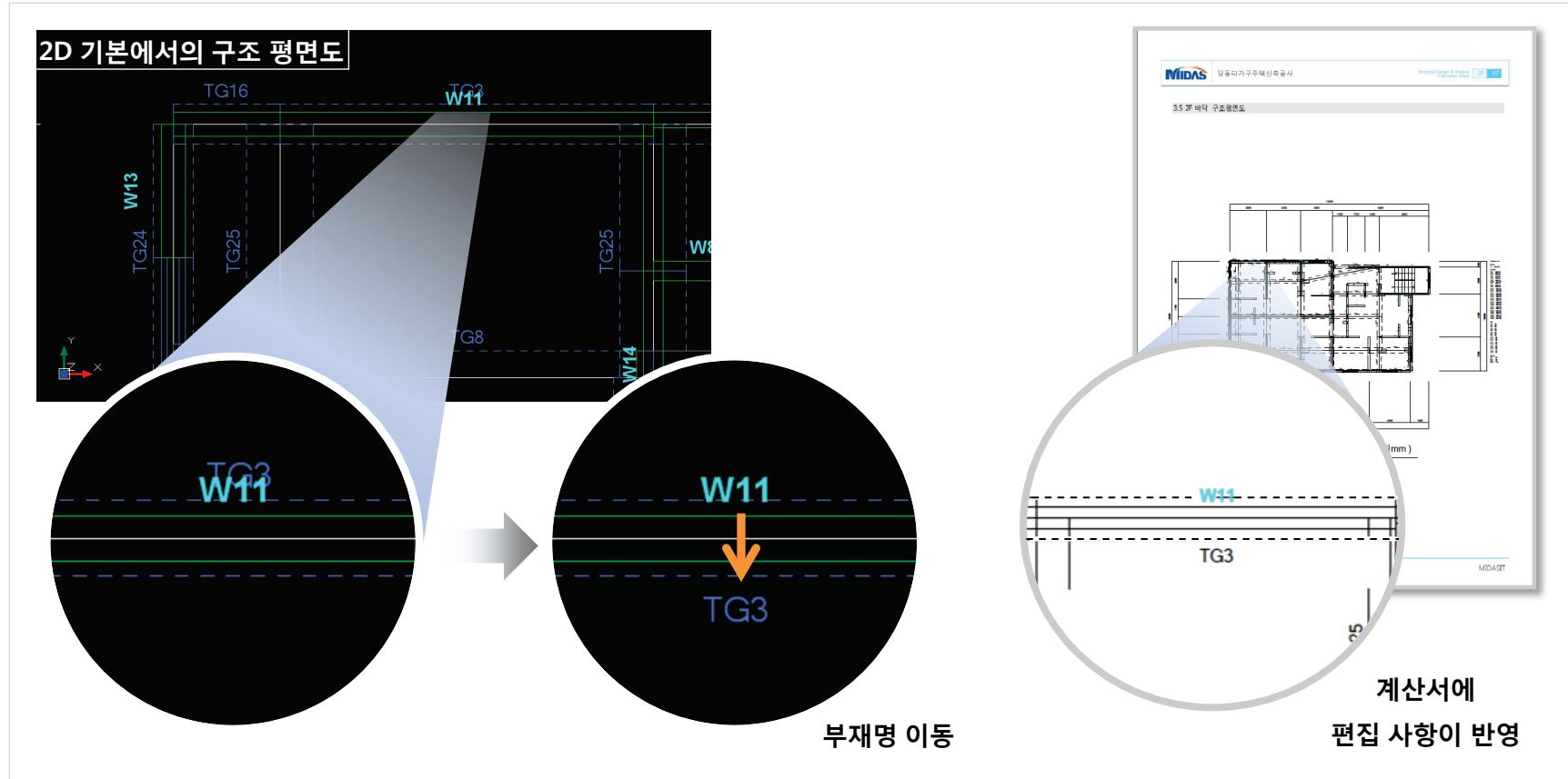
# 결과 보기 창의 텍스트 편집이 계산서에 반영됩니다.

기능개선

결과 확인 시 표현 방법을 변경한 경우 변경 사항이 저장되지 않는 것을 개선하였습니다.

1. 결과 텍스트 위치 수정, 글자 크기 등의 변경사항이 자동으로 저장됩니다.
2. 저장된 변경사항은 구조계산서의 구조평면도에 반영됩니다.

▶ 기존보다 정확하고 명료한 내용의 결과물을 얻을 수 있을 것입니다.



# 철골 부재의 설계 결과에 경제성이 향상되었습니다.

기능개선

철골부재의 횡지지길이가 자동산정되어 보다 정확하고 경제적인 철골 설계결과가 제공됩니다.

▶ 철골부재 설계시 작은보를 고려하여 최적단면으로 결과물을 얻을 수 있을 것입니다.

The screenshot displays a 3D structural model of a building frame with a circled area indicating a specific column. A callout box highlights the 'Section Properties' dialog, which shows the following data:

Section Property	Area	A <sub>x</sub>	A <sub>y</sub>
X <sub>bar</sub>	200,00 mm	5200,00 mm <sup>2</sup>	
Y <sub>bar</sub>	200,00 mm	3390000,00 mm <sup>3</sup>	
I <sub>x</sub>	666000000,00 mm <sup>4</sup>	S <sub>x</sub>	1120000,00 mm <sup>3</sup>
I <sub>y</sub>	224000000,00 mm <sup>4</sup>	S <sub>y</sub>	1120000,00 mm <sup>3</sup>
J	2730000,00 mm <sup>4</sup>	Z <sub>x</sub>	3670000,00 mm <sup>3</sup>
i <sub>x</sub>	175,00 mm	Z <sub>y</sub>	1700000,00 mm <sup>3</sup>
i <sub>y</sub>	101,00 mm	C <sub>w</sub>	80400000000000,00 mm <sup>6</sup>
		I <sub>xy</sub>	0,00 mm <sup>4</sup>

Below the dialog, a callout box highlights the 'Bending Length' input fields (L<sub>x</sub>, L<sub>y</sub>, L<sub>b</sub>) with values 7000, 2333,33, and 2333,33 mm respectively. The software interface also shows calculated results for axial force, bending moment, and shear force.

축력(kN)	강축휨(kN·m)	약축휨(kN·m)	전단(X)(kN)	전단(Y)(kN)
81.59	221.98	-115.97	23.20	54.03

축력(kN)	강축휨(kN·m)	약축휨(kN·m)	전단(X)(kN)	전단(Y)(kN)
81.59	221.98	-115.97	23.20	54.03
조합	축	휨	전단	단면적(mm <sup>2</sup> )
OK(0,618)	CK(0,019)	CK(0,323)	CK(0,074)	21870,00

# 건축물의 중요도 분류를 사용자가 직접 할 수 있습니다.

기능추가

건물정보를 통해 자동으로 설정되는 건축물의 중요도 분류 값을 확인하고 필요한 경우 수정할 수 있습니다.

- 건축물의 용도에 의해 자동 설정된 건축물 중요도와 흡하중 관련 계수를 확인할 수 있습니다.
- 건축물 중요도를 상향 조정할 필요성이 있는 경우 사용자가 수정할 수 있습니다.

▶ 구조안전 및 내진설계확인서 체크 메뉴얼이 반영된 건물중요도를 얻을 수 있습니다.

The screenshot shows two dialog boxes side-by-side, separated by a large grey arrow pointing from left to right. Both boxes are titled 'Basic Seismic Resistance Settings' and have tabs for 'General Seismic Resistance', 'Tension Seismic Resistance', 'Compression Seismic Resistance', 'Shear Seismic Resistance', and 'Vertical Seismic Resistance'. The 'General Seismic Resistance' tab is selected in both.

**Left Dialog (기준 버전):**

- General Seismic Resistance:** Contains checkboxes for 'Assigning seismic resistance to self-weight' and 'Including slab thickness in self-weight calculation'. It also has input fields for 'Seismic resistance factor' (1), 'Tension seismic resistance factor' (1), and 'Compression seismic resistance factor' (0). Under 'Horizontal force calculation', it shows 'Tension Seismic Resistance' and 'Compression Seismic Resistance' checked. It includes a gravity acceleration input field (9.806 m/sec²).
- Buttons:** 'OK' and 'Cancel'.

**Right Dialog (개정 버전):**

- General Seismic Resistance:** Contains checkboxes for 'Assigning seismic resistance to self-weight' and 'Including slab thickness in self-weight calculation'. It also has input fields for 'Seismic resistance factor' (1), 'Tension seismic resistance factor' (1), and 'Compression seismic resistance factor' (0). Under 'Horizontal force calculation', it shows 'Tension Seismic Resistance' and 'Compression Seismic Resistance' checked. It includes a gravity acceleration input field (9.806 m/sec²).
- Building Importance:** A section highlighted with an orange border contains dropdown menus for 'Building Importance' (set to 'Importance(2)'), 'Tension Seismic Resistance Factor' (set to 0.95), and 'Compression Seismic Resistance Factor' (set to 1).
- Buttons:** 'OK' and 'Cancel'.

**Header:** The top of the screenshot shows the software's ribbon menu with various tools and settings. The 'Seismic' tab is active, and the 'Basic Seismic Resistance Settings' icon is highlighted with a red box.

**Bottom Labels:** '기준 버전 (eGen 2012 Ver. 120 R2)' is labeled under the left dialog, and '개정 버전 (eGen 2012 Ver. 120 R3)' is labeled under the right dialog.