

저층 건축물 구조설계 통합 솔루션

eGen DESIGN
NEW PARADIGM
FOR ARCHITECTURAL

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.

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.

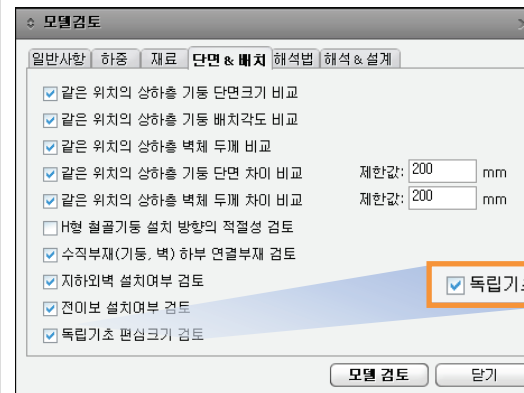
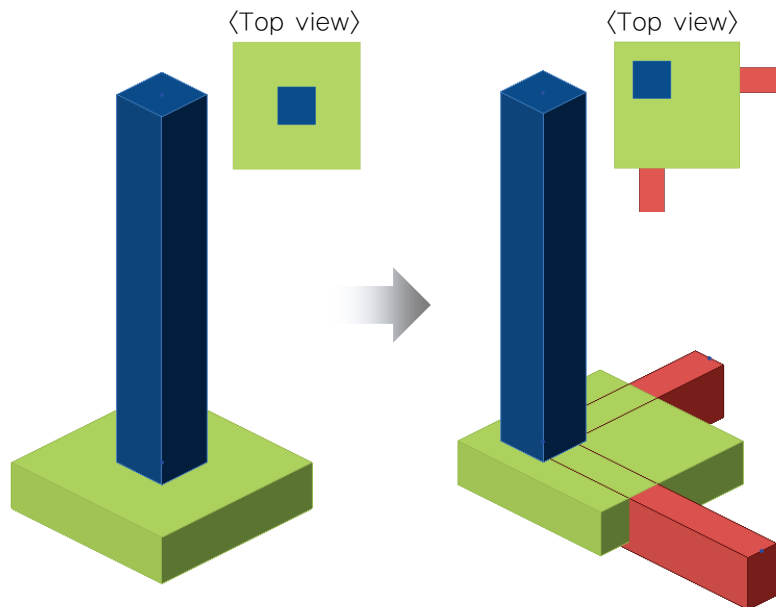
➔ 대지 경계 등의 현장여건을 고려하여 정확한 위치에 기초를 모델링하고 해석설계가 가능해졌습니다.



모델링 > 이동 > 편심이동



도구 > 모델검토 > 단면& 배치 탭



<모델검토 결과 내용>

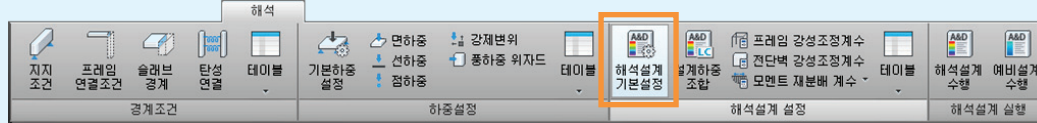
모델검토			
구분	No	검토결과 - 독립기초 편심크기 검토	Tracer
부재	14	NG (14번 독립기초의 편심이 기초크기의 1/12를 초과하므로 주변에 보를 연결해 복합기초로 설계해야 합니다.)	...

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.



해석 탭 > 해석설계 기본설정 > 설계정보 탭

해석설계 기본설정

제어정보 | **설계정보** | 재료정보 | 상부구조 철근정보 | 하부구조 철근정보

프레임의 횡구속조건
X축: 횡구속 Y축: 횡구속

최대 허용 처짐
철근콘크리트 보/슬래브
순간처짐: $(\Delta)_i \leq L / 360$
장기처짐: $\Delta_{cp} + \Delta_{sh} + (\Delta)_i \leq L / 480$ [내용확인]

철골 보
캔틸레버 보: L / 250 그 외 양단 지지보: L / 300
+참고: 주행속도 60m/min 이하로서 경미한 크레인 주행보: L/500 ~ L/800
주행속도 90m/min 이하로서 일반적 크레인 주행보: L/800 ~ L/1000
주행속도 90m/min 이상 또는 재철, 재강용 크레인: L/800 ~ L/1200

내진설계에 포함되지 않는 부재
☒ 작은보 ☒ 캔틸레버보 ☒ 6L아래 보/기둥

설계길이/변수설정
☒ 유효좌굴길이 자동계산
☐ 모든 Steel 작은보/큰보 횡지침
RC 보부재의 모멘트재분배계수: 1

철골접합부 설계조건: **설정하기**

초기값으로 저장 확인 취소

접합상태

페데스탈과 베이스플레이트의 접합상태

결합조건
☐ 모멘트접합 ☒ 전단접합

베이스플레이트 설정
철골단면: H형

Anchor Bolt 설정

기둥폭	Bolt 직경	db(mm)
210 미만	ø16	30
320 미만	ø20	50
430 미만	ø22	50
430 이상	ø22	50

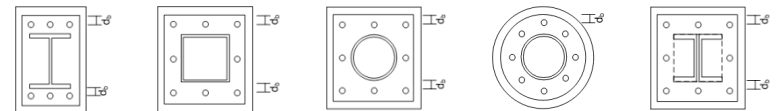
주각부 설계 조건

수직거리(H1): 10 mm
수평거리(L1): 10 mm
수평거리(L2): 10 mm

볼트 접합부 설계 조건

볼트간격(S): ☒ Auto 60 mm
확장길이(L1): ☒ Auto 40 mm
모재간격(L2): ☒ Auto 10 mm

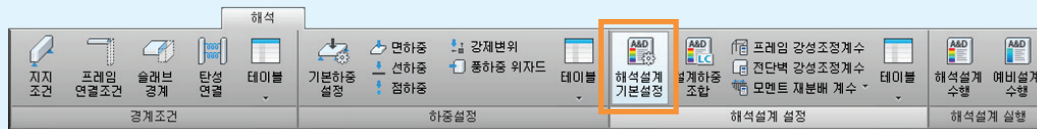
확인 취소



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

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

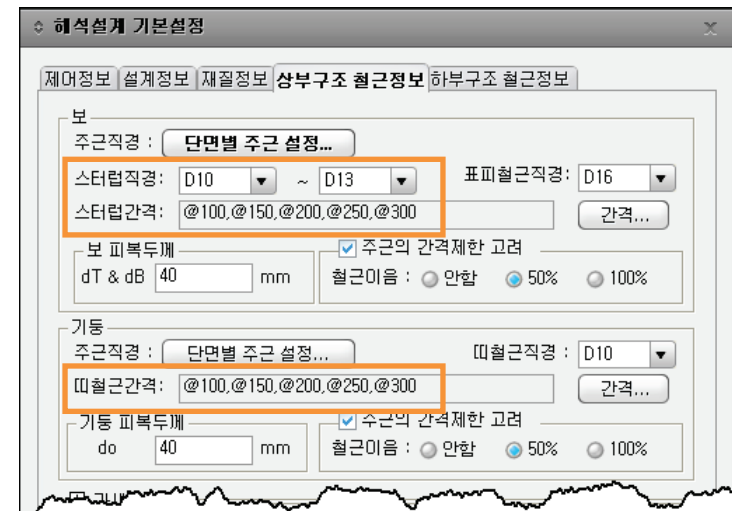
▶ 전단설계의 NG결과를 최소화하여 설계업무의 능률이 향상됩니다.



해석 탭 > 해석설계 기본설정 > 상부구조 철근정보 탭



기존 버전 (eGen 2012 Ver. 120 R2)



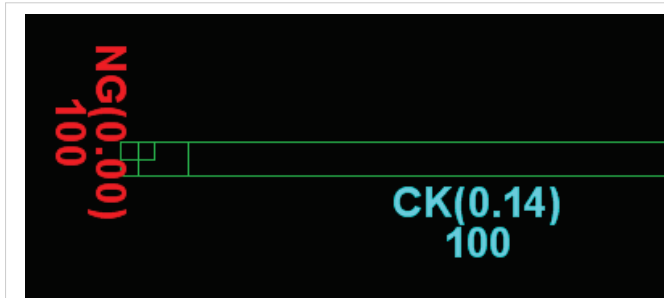
개정 버전 (eGen 2012 Ver. 120 R3)

벽체의 해석결과 출력이 개선되었습니다.

기능개선

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

➔ 건축물의 실물형상 반영에 따라 발생하는 짧은 벽체도 합리적인 설계결과를 얻을 수 있습니다.

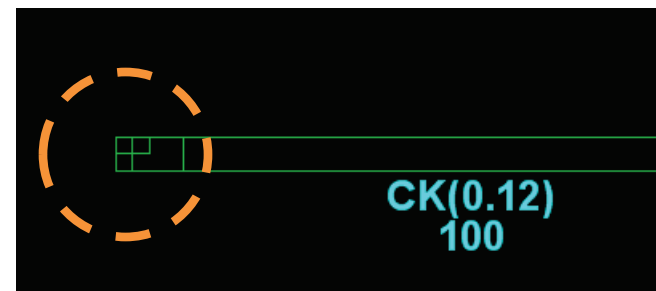


부재별 설계 결과 간략도



구조 평면도

기존 버전 (eGen 2012 Ver. 120 R2)



부재별 설계 결과 간략도



구조 평면도

개정 버전 (eGen 2012 Ver. 120 R3)

결과 보기 창의 텍스트 편집이 계산서에 반영됩니다.

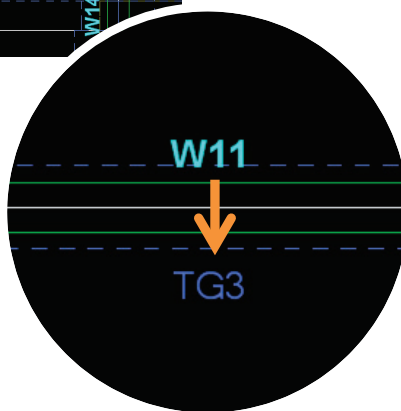
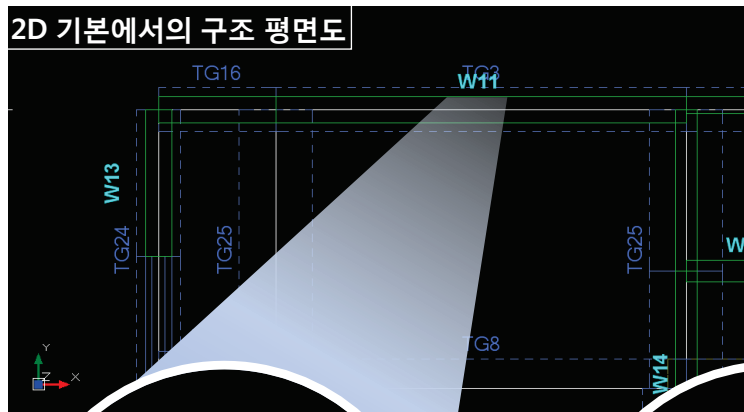
기능개선

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

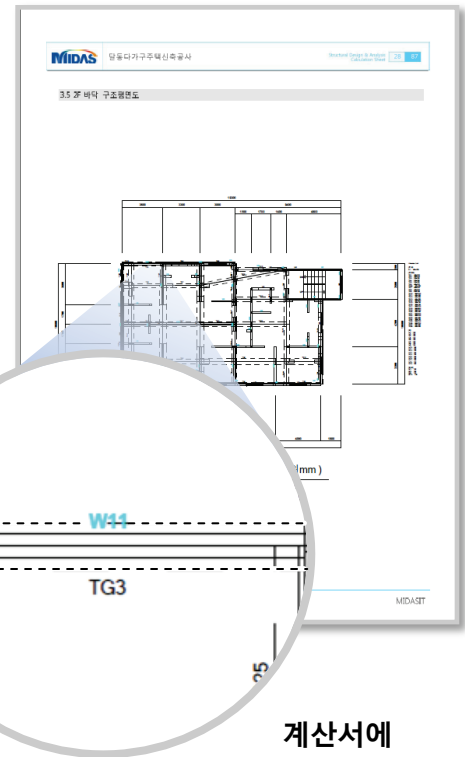
1. 결과 텍스트 위치 수정, 글자 크기 등의 변경사항이 자동으로 저장됩니다.
2. 저장된 변경사항은 구조계산서의 구조평면도에 반영됩니다.

➡ 기존보다 정확하고 명료한 내용의 결과물을 얻을 수 있을 것입니다.

2D 기본에서의 구조 평면도



부재명 이동



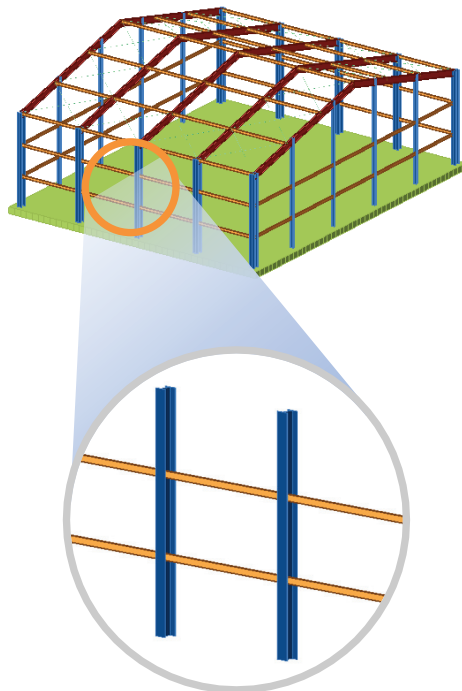
계산서에
편집 사항이 반영

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.



강도검토 및 설계가이드

설계가이드 상세설정하기

Section Property

Area	21870.00 mm²	Asx	11200.00 mm²
Xbar	200.00 mm	Asy	5200.00 mm²
Ybar	200.00 mm	Sx	3330000.00 mm³
Ix	666000000.00 mm⁴	Sy	1120000.00 mm³
Iy	224000000.00 mm⁴	Zx	3670000.00 mm³
J	2730000.00 mm⁴	Zy	1700000.00 mm³
Ix	175.00 mm	Cw	804000000000.00 mm⁶
Iy	101.00 mm	Ixy	0.00 mm⁴

재질 : KS09(S) 등급 : SS400

단면 : H형

H 400x400x13/21

비지지길이

Lx : 7000 mm
Ly : 2333.33 mm
Lb : 2333.33 mm

계수

Kx : 0.933
Ky : 0.941
Cb : 1.666662345

결과 확인

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(mm²)
OK(0.618)	CK(0.019)	CK(0.323)	CK(0.074)	21870.00

비지지길이

Lx : 7000 mm
Ly : 2333.33 mm
Lb : 2333.33 mm

