

저층 건축물 구조설계 통합 솔루션

eGen DESIGN
NEW PARADIGM
FOR ARCHITECTURAL

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.

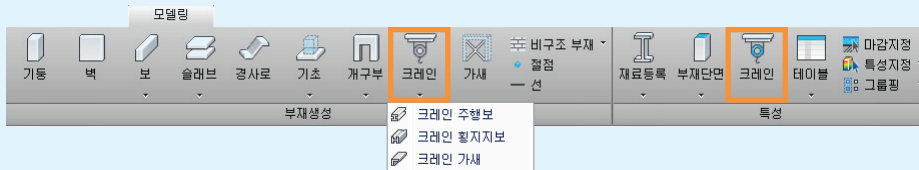
기능추가

모델링에 [크레인] 부재의 모델링과 특성지정 기능을 추가하였습니다.

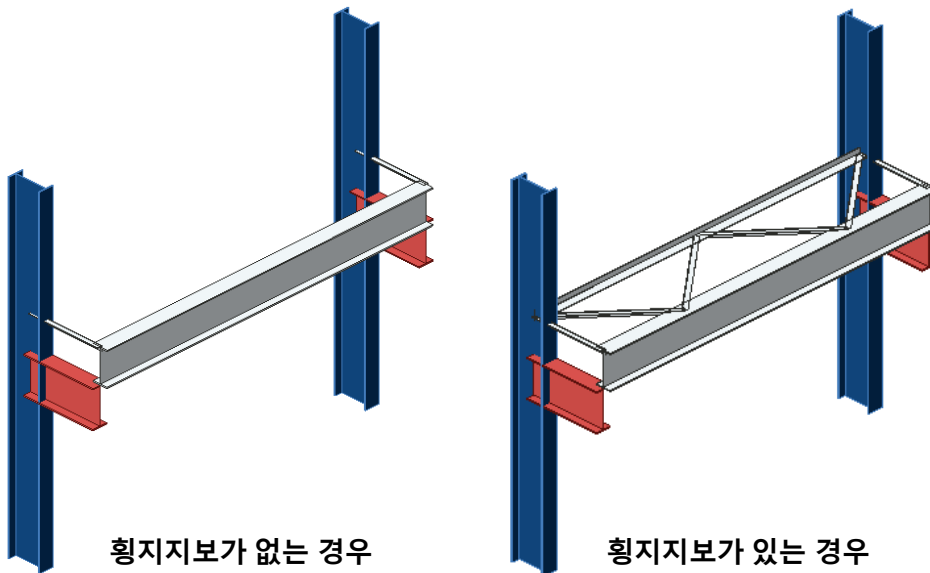
- 크레인 용량별 DB를 구축하여 쉽게 모델링 할 수 있습니다.
- 크레인 거더 부분에 대한 설계결과 간략도와 구조평면도를 별도로 확인할 수 있습니다.

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

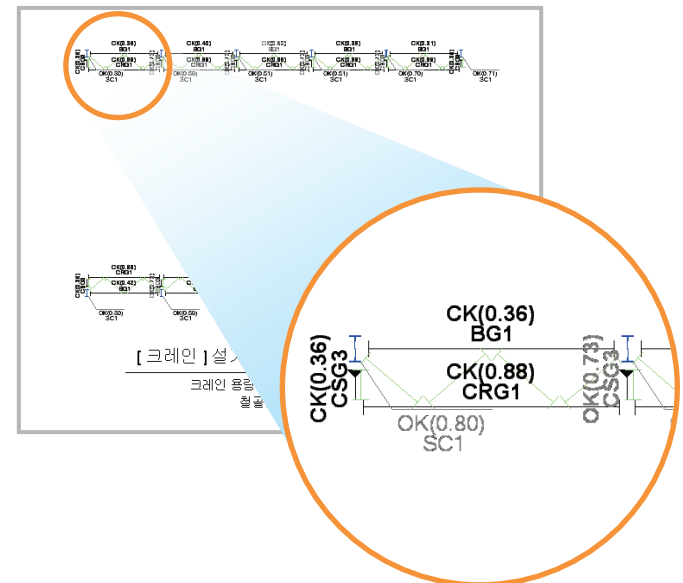
따라하기 문서 ▶



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



2D 기본에서의 해석설계 간략도



데크 슬래브의 구조해석·설계 기능을 추가하였습니다

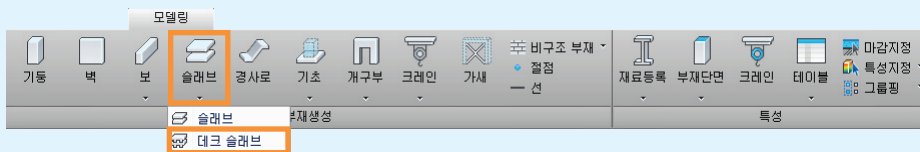
기능추가

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

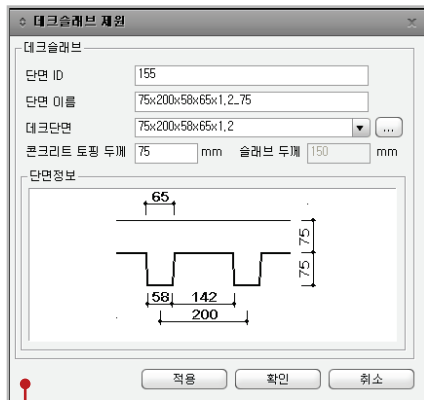
- 데크 슬래브 부재를 추가하여 철골 건물의 설계범위를 확장하였습니다.
- 데크 단면의 규격품(KS D 3602) DB를 제공하여 부재 선택이 편리합니다.
- 구조 계산서에 데크 슬래브 부재 리스트가 추가 되었습니다.

▶ 데크 슬래브가 설치되는 대부분의 철골건물 설계가 가능합니다.

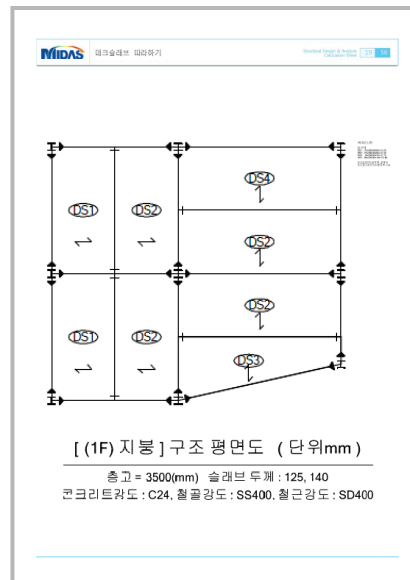
따라하기 문서 ▶



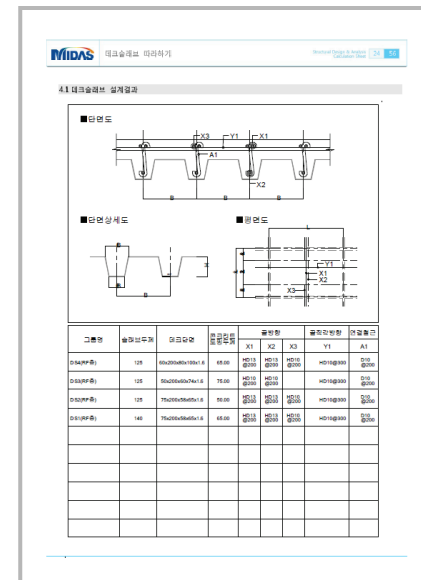
모델링 탭 > 부재생성 > 슬래브 > 데크 슬래브



부재 등록 창



데크 슬래브 구조 평면도



데크 슬래브 부재 리스트

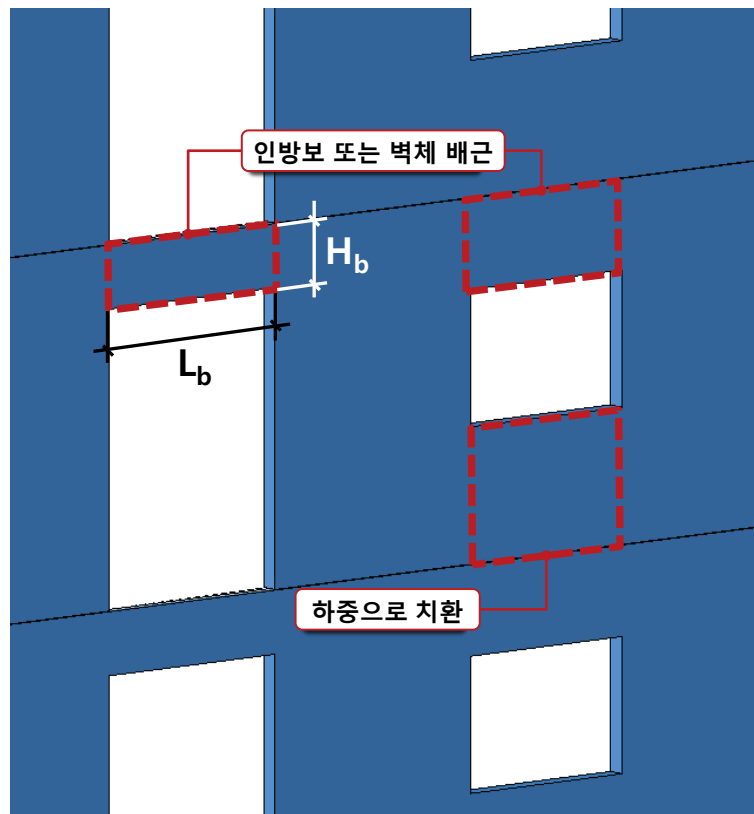
개구부가 있는 벽체의 배근결과 출력을 개선하였습니다.

기능개선

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

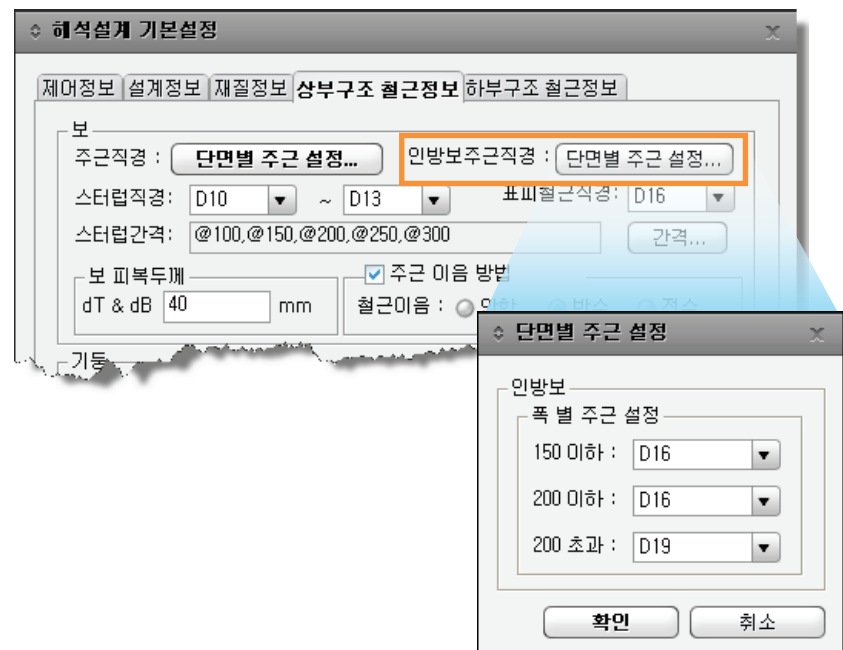
- 인방보 크기를 해당층 벽체 상부로 판단하고 해석·설계됩니다.
- 실무 환경을 고려하여 인방보의 주근을 보와 별도로 설정할 수 있습니다.
- 개구부 하단의 벽체는 하중으로 고려되어 해석·설계에 반영됩니다.

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



$L_b/H_b \geq 2.5$ 보 type 배근 LB 로 그룹핑

$L_b/H_b < 2.5$ 벽 type 배근 LW 로 그룹핑



NG 가이드로 설계결과 수정에 편의성을 제공합니다.

기능추가

설계 결과 편집 대화상자 하부에 'NG 가이드' 를 추가하였습니다.

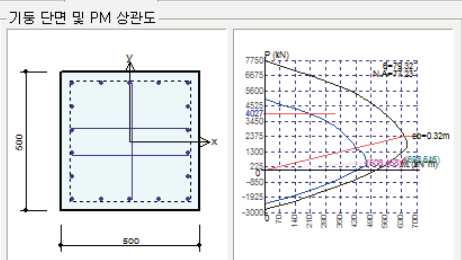
- NG가 발생된 원인에 따라 효율적인 해결 가이드를 제시합니다.

➔ NG 가이드를 이용하여 효과적인 부재 편집을 할 수 있습니다.

강도검토 및 설계가이드

설계가이드 상세설정하기

기둥 단면 및 PM 상관도



단면 및 재질

폭 500 mm
높이 500 mm
fck C24
fy SD400
fys SD400

설계변수

ky 0.798
kz 0.828
Cm, βd

결과 확인

C1	y 방향		z 방향	
축력(kN)	697.75	NG(1.373)	697.75	NG(1.373)
휨(kN-m)	115.23	NG(1.329)	635.50	NG(1.383)
전단(kN)	-234.62	OK(0.818)	-42.54	CK(0.148)

주철근 18 D22 - 6 열 OK(2.787%) ρmax 4.0%

전단철근(단철근)(mm)

종양부	D10 @ 150.00
단부	D10 @ 150.00

NG 가이드

원인	방법	기능	
M	축력+휨	단면 증가	"설계하기"수행

계산서... 확인 (부재) 확인 (그룹) 취소

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

설계가이드

단면가이드

☐ 폭고정 ☐ 높이고정

강도비 0.8

설계하기

상세설정하기

전단철근(단철근)(mm)

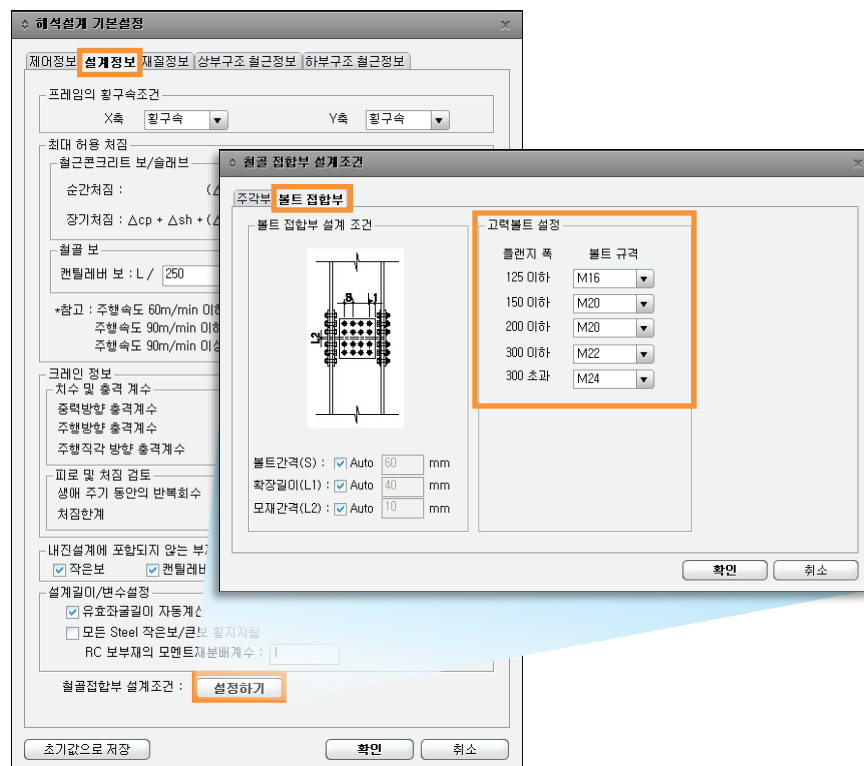
종양부	D10 @ 100.00
단부	D10 @ 100.00

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

→ 부재 크기를 고려한 최적의 접합 상세를 얻을 수 있습니다.



기존 버전(eGen 2012 Ver. 120 R4)



개정 버전(eGen 2012 Ver. 130 R1)

매트기초의 파일 설계 기능을 추가하였습니다.

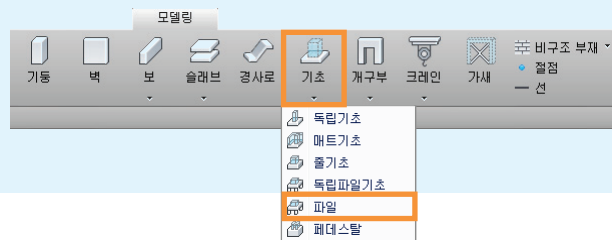
기능개선

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.

2012. 01. 13 추가예정

▶ **지반 조건에 따라 기초 모델링과 해석 · 설계가 가능해졌습니다.**



파일 생성 : 모델링 탭 > 부재생성 > 기초 > 파일

