

# MIDAS GEN NX Technical Paper

# Midas Link for Revit Structure

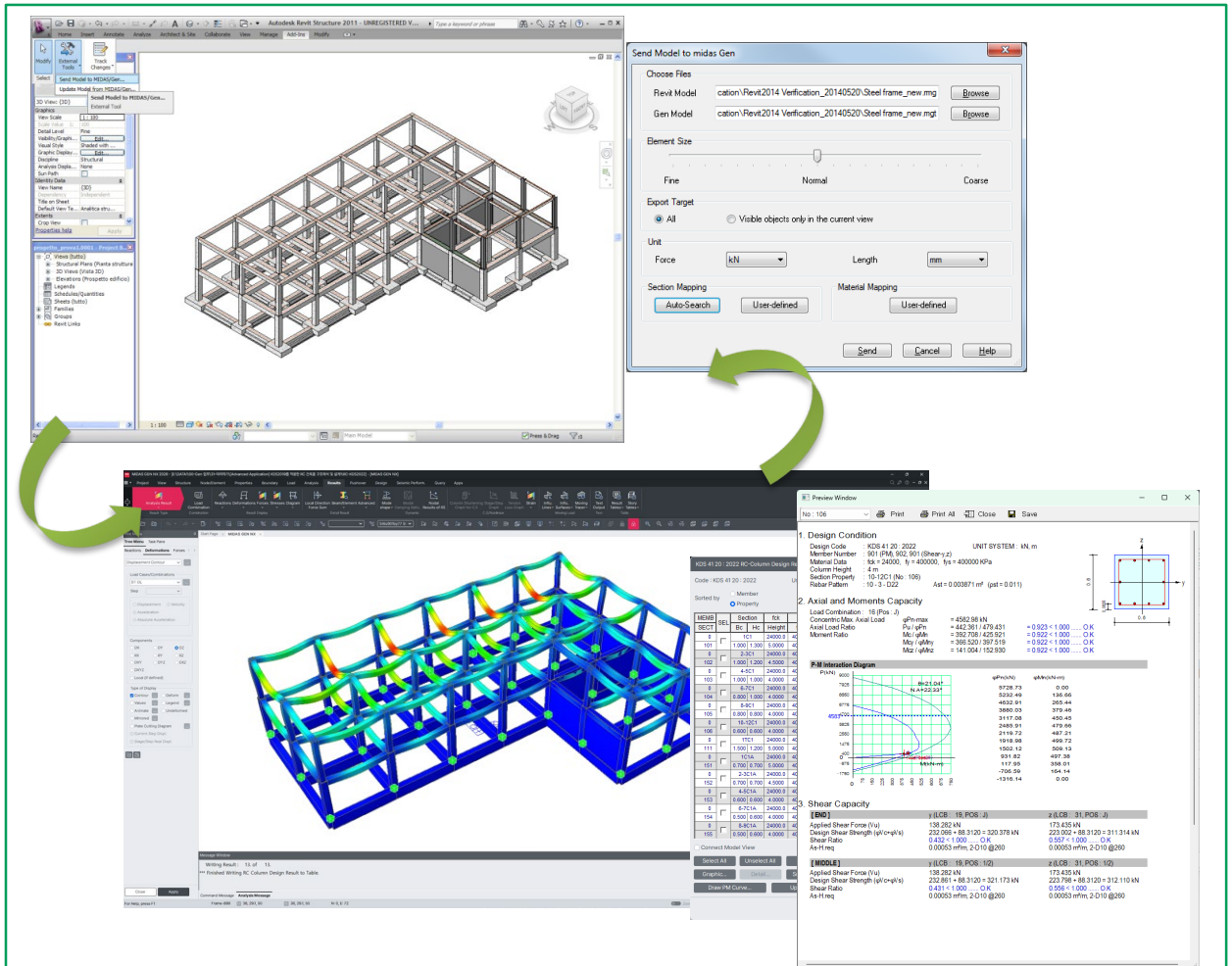
## Table of Contents

|                                           |    |
|-------------------------------------------|----|
| 소개                                        | 2  |
| 시작하기                                      | 3  |
| MIDAS GEN NX로 모델 전송                       | 5  |
| MIDAS GEN NX에서 모델 업데이트                    | 9  |
| Midas Link for Revit Structure 적용 가능한 데이터 | 10 |
| MIDAS GEN NX에서 Revit Structure로 업데이트되는 항목 | 11 |
| 사용 참고사항                                   | 12 |

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| Midas GEN NX Ver. | Gen 2026 v2.1  |
| Revit Ver.        | Revit 2026     |
| Revision Date     | 17. JUNE, 2026 |

## 소개

**Midas Link for Revit Structure**를 사용하면 BIM(빌딩 정보 모델링) 워크플로우를 위해 **MIDAS GEN NX**와 **Revit Structure** 간 직접 데이터 전송이 가능합니다. **Midas Link for Revit Structure**는 Revit 모델 데이터를 MIDAS GEN NX로 직접 전송하고, 다시 Revit 모델 파일로 전달하는 것을 지원합니다. Revit Structure 내의 **Add-In** 모듈로 제공되며, 왕복 전송에 MIDAS GEN NX 텍스트 파일(\*.mgtx)을 사용합니다.



**Midas Link for Revit Structure**는 다음 워크플로우를 지원합니다:

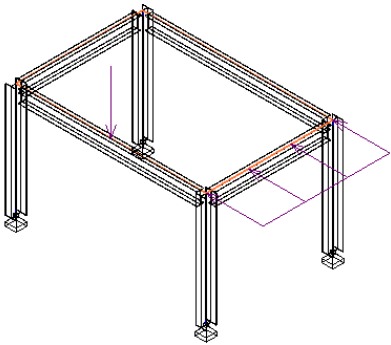
- (1) Revit Structure 해석 모델을 MIDAS GEN NX으로 전송합니다.
- (2) MIDAS GEN NX에서 Revit 모델의 MGTX 파일을 가져옵니다.
- (3) MIDAS 모델 파일을 MGTX 파일로 내보냅니다.
- (4) MIDAS GEN NX에서 Revit Structure 모델을 업데이트합니다.

시작하기

다음 연습은 각 단계별 상세 지침을 제공하는 샘플 시나리오를 안내합니다.

1단계: 모델 준비

- 1. 구조 템플릿을 사용하여 보 4개, 기둥 4개, 경계 조건 4개, 집중 하중 1개, 선 하중 1개로 구성된 간단한 구조물을 그림과 같이 만듭니다.
- 2. 하중 조합을 만들고, MIDAS STEEL이라는 하중 조합 용도를 생성한 후 해당 용도에 하중 조합을 설정합니다.
- 3. Tools menu > Analytical Model > Analytical / Physical Model Consistency Checks를 클릭하여 불일치 여부를 확인합니다. 필요 시 조정합니다.



2단계: MIDAS GEN NX으로 모델 전송

- 1. Tools menu > External Tools > Send Model to midas Gen 을 클릭합니다.
- 2. OK를 클릭하여 기본 설정으로 프로젝트를 전송합니다.

다음 표는 MIDAS GEN NX로 전송되는 Revit 구성 요소를 나타냅니다.

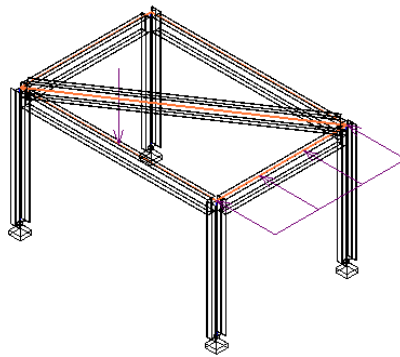
|         | Revit Structure             | MIDAS GEN NX       |
|---------|-----------------------------|--------------------|
| 선형 요소   | Structural Column           | ELEMENT (BEAM)     |
|         | Beam                        |                    |
|         | Brace                       |                    |
|         | Curved Beam                 |                    |
|         | Beam System                 |                    |
|         | Truss                       |                    |
| 면형 요소   | Foundation Slab             | ELEMENT (PLATE)    |
|         | Structural Floor            |                    |
|         | Structural Wall             |                    |
|         | Wall Opening & Window       |                    |
|         | Door                        |                    |
|         | Vertical or Shaft Opening   |                    |
| 경계 조건   | Offset                      | OFFSET             |
|         | Rigid Link                  | ELASTICLINK        |
|         | Cross-Section Rotation      | ELEMENT (ANGLE)    |
|         | End Release                 | FRAME-RLS          |
|         | Isolated Foundation Support | CONSTRAINT, SPRING |
|         | Point Boundary Condition    | CONSTRAINT, SPRING |
|         | Line Boundary Condition     | CONSTRAINT, SPRING |
|         | Wall Foundation             | CONSTRAINT, SPRING |
|         | Area Boundary Condition     | CONSTRAINT, SPRING |
| 기타 매개변수 | Material                    | MATERIAL           |
|         | Level                       | STORY              |

### **3단계: MIDAS GEN NX에서 모델 해석 및 수정**

1. MIDAS GEN NX에서 새 프로젝트를 시작하고 Revit 모델의 MGTX 파일을 가져옵니다. 메시지 창의 경고 및 오류를 확인합니다.
2. MGTX 파일을 다시 가져오면 오류 없이 구조물이 표시되어야 합니다.
3. 모델이 완전한지 확인하기 위해 구조 해석을 수행합니다.
4. 모델의 1절에 수평 가새를 추가합니다.
5. 기둥 크기를 W10x49(단면 8)에서 W10x33(단면 9)으로 줄입니다.
6. 가져온 MGTX 파일과 동일한 이름으로 모델을 내보냅니다.

### **4단계: MIDAS GEN NX에서 모델 업데이트**

1. Revit Structure에서 Tools menu > External Tools > Update Model from midas Gen 을 클릭합니다.
2. 대화 상자의 경로가 올바른 파일을 가리키는지 확인하고 업데이트를 클릭합니다. 요약에는 추가된 요소 1개와 단면 변경 4개가 보고되어야 하며, 구조물은 다음 그림과 같이 나타납니다.



## MIDAS GEN NX로 모델 전송

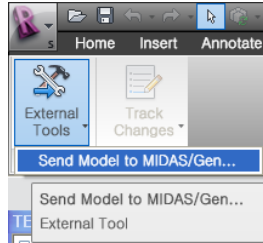
### < midas link for Revit Structure 설치파일 경로 >

프로그램 설치폴더 내에 midas link for Revit Structure의 Revit 2025 및 2026 64bit용 설치 프로그램이 포함되어 있습니다.

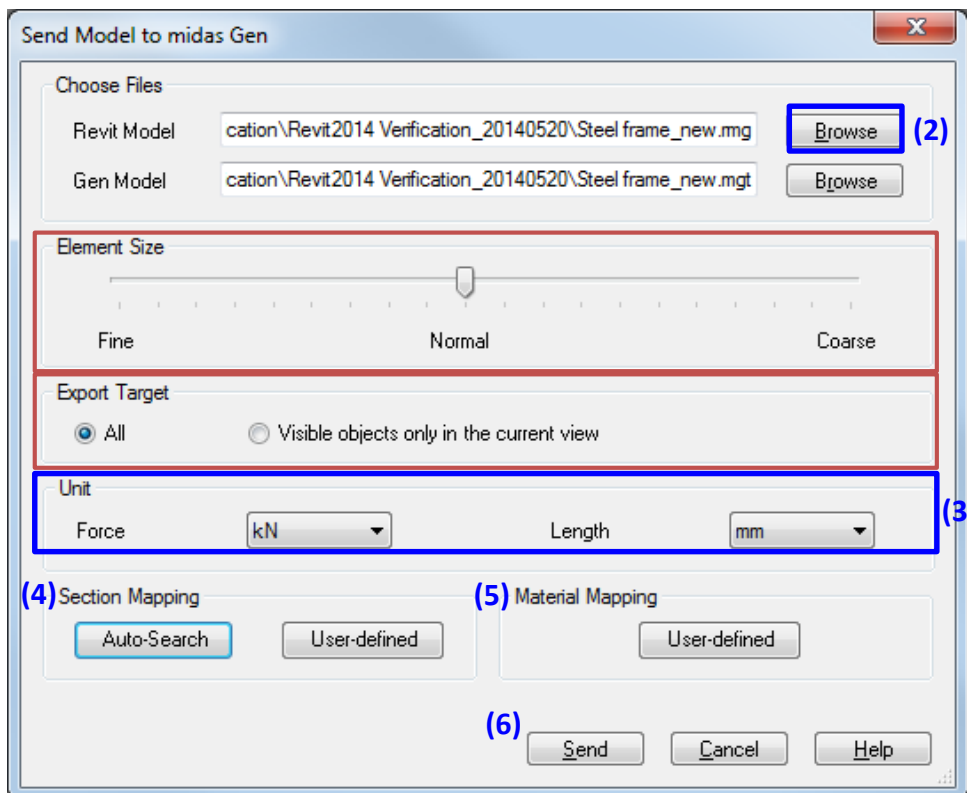
C:\Program Files\MIDAS\MODS NX\Common\midas link for Revit Structure

1. Revit Structure 해석 모델을 MIDAS GEN NX으로 전송하려면

**Add Ins > External Tools > Send Model to MIDAS/Gen** 을 클릭합니다.



2. 첫 번째 Browse 버튼을 클릭하여 Revit 모델 파일 경로를 선택합니다. MIDAS 모델 및 로그 파일 경로는 기본적으로 동일한 이름으로 설정됩니다. 필요 시 해당 Browse 버튼을 클릭하여 경로를 변경합니다.



▶ 슬래브 및 벽체의 메시 크기를 조정할 수 있습니다.

▶ 모델의 일부를 MIDAS GEN NX로 가져올 수 있습니다.

3. MIDAS GEN NX에서 사용할 길이 및 힘의 단위를 선택합니다.

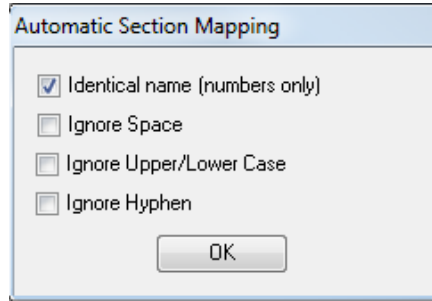
#### 4. 단면 DB 파일

[자동 검색] 및 [사용자 정의] 매핑 규칙을 기반으로 단면 매핑이 제공됩니다.

##### 자동 검색

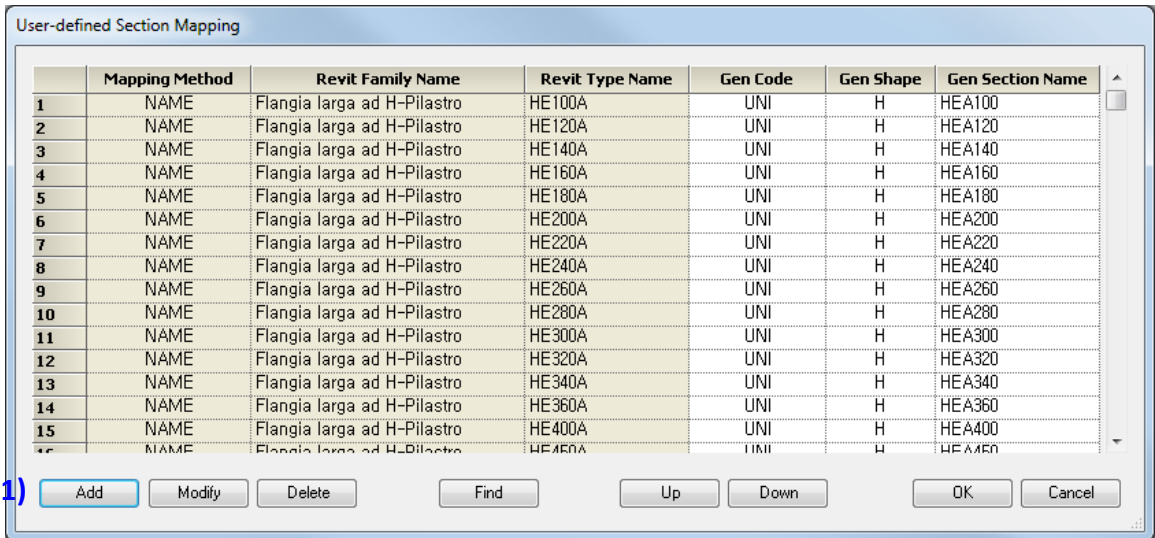
프로그램이 Revit과 MIDAS GEN NX DB 단면 간의 동일한 단면 이름을 자동으로 감지합니다.

아래 그림과 같이 대화 상자에서 자동 검색 규칙을 지정할 수 있습니다.



##### 사용자 정의

Revit Structure에서 MIDAS GEN NX으로의 단면 전송 목록이 표 형식으로 표시됩니다. [Add] 또는 [Modify] 버튼을 클릭하여 MIDAS GEN NX으로 내보낼 단면 형상과 크기를 지정합니다.



**Mapping Method:** Define Section Mapping 대화 상자에서 NAME과 PARAMETER 중 하나로 지정합니다.

**Name :** DB 단면 이름을 사용하여 단면 매핑 데이터를 입력합니다.

**Parameter :** 단면 파라미터(예: bf, d, tf, tw 등)를 사용하여 단면 매핑 데이터를 입력합니다.

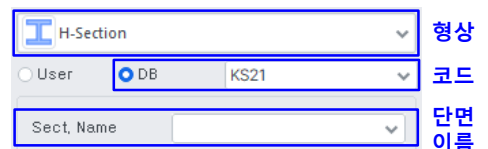
**Revit Family Name:** Revit Structure에서 사용되는 패밀리 이름

**Revit Type Name:** Revit Structure에서 사용되는 요소 유형 이름

**Gen Code Name:** MIDAS GEN NX에서 사용될 단면 DB 코드

**Section Shape:** MIDAS GEN NX에서 사용될 단면 형상 이름

**Gen Section Name:** 지정된 단면 DB 코드 내의 단면 이름



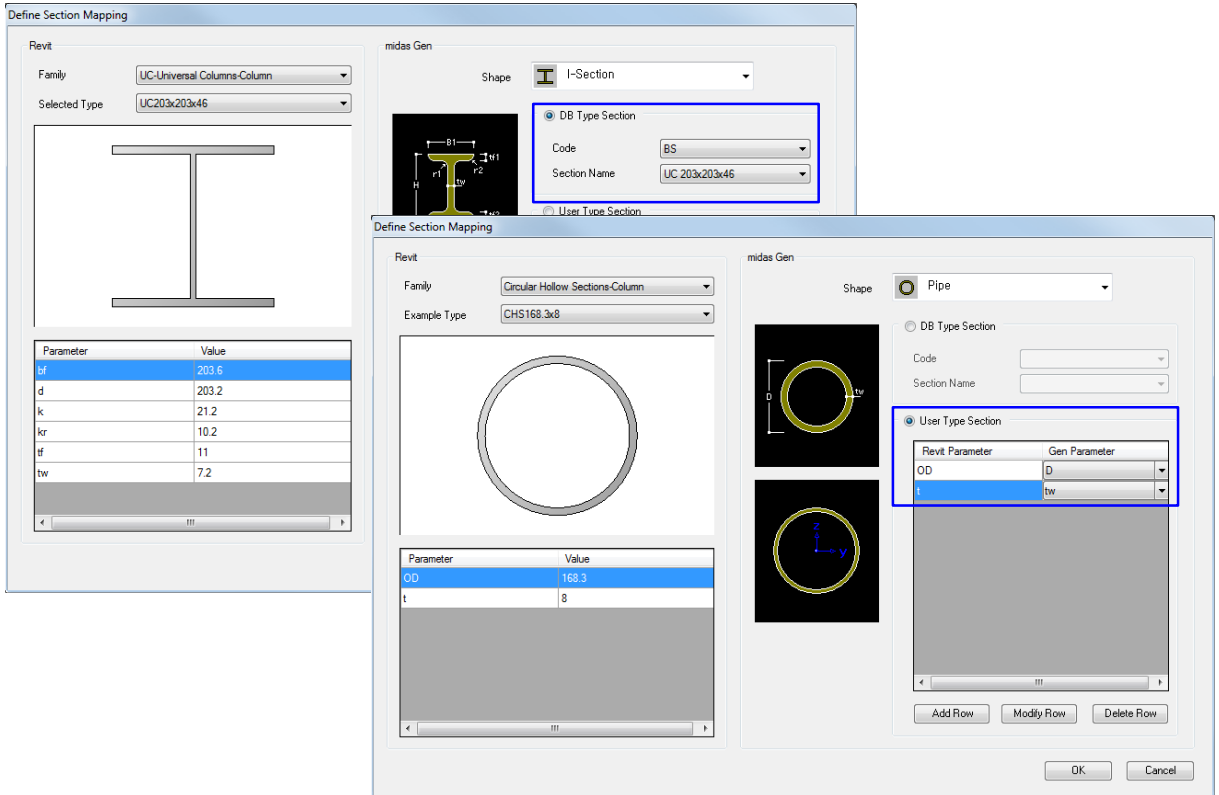
#### 4-1. 단면 매핑 추가/수정

##### DB Type Section

DB 단면 이름을 사용하여 단면 매핑 데이터를 입력합니다.

##### User Type Section

Revit과 MIDAS GEN NX 간의 단면 매개변수를 사용하여 단면 매핑 데이터를 입력합니다.



#### 5. 재료 DB 파일

Revit Structure에서 MIDAS GEN NX로의 재료 전송 목록이 표 형식으로 표시됩니다. [Add] 또는 [Modify] 버튼을 클릭하여 MIDAS GEN NX로 내보낼 단면 형상 및 크기를 지정합니다.

User-defined Material Mapping

|    | Category | Revit Material Name                              | Gen Standard | Gen DB Name |
|----|----------|--------------------------------------------------|--------------|-------------|
| 1  | Steel    | Steel ASTM A36                                   | ASTM09(S)    | A36         |
| 2  | Steel    | Steel ASTM A500, Grade B, Rectangular and Square | ASTM09(S)    | A500-42     |
| 3  | Steel    | Steel ASTM A500, Grade B, Round                  | ASTM09(S)    | A500-46     |
| 4  | Steel    | Steel ASTM A500, Grade C, Rectangular and Square | ASTM09(S)    | A500-46     |
| 5  | Steel    | Steel ASTM A500, Grade C, Round                  | ASTM09(S)    | A500-50     |
| 6  | Steel    | Steel ASTM A53                                   | ASTM09(S)    | A53         |
| 7  | Steel    | Steel ASTM A572                                  | ASTM09(S)    | A572        |
| 8  | Steel    | Steel ASTM A992                                  | ASTM09(S)    | A992        |
| 9  | Steel    | Steel ASTM A36                                   | ASTM09(S)    | A36         |
| 10 | Steel    | Steel ASTM A53                                   | ASTM09(S)    | A53         |
| 11 | Steel    | Steel ASTM A242                                  | ASTM09(S)    | A242-40     |
| 12 | Steel    | Steel ASTM A514                                  | ASTM09(S)    | A514-90     |
| 13 | Steel    | Steel ASTM A572                                  | ASTM09(S)    | A572-42     |
| 14 | Steel    | Steel ASTM A913                                  | ASTM09(S)    | A913-50     |
| 15 | Steel    | Steel ASTM A992                                  | ASTM09(S)    | A992        |
| 16 | Steel    | Acciaio ASTM A992                                | ASTM09(S)    | A992        |

Add Modify Delete Find Up Down OK Cancel

**Category:** Revit Structure에서 사용되는 재료 유형입니다. 강재 및 콘크리트 유형이 적용 가능합니다.

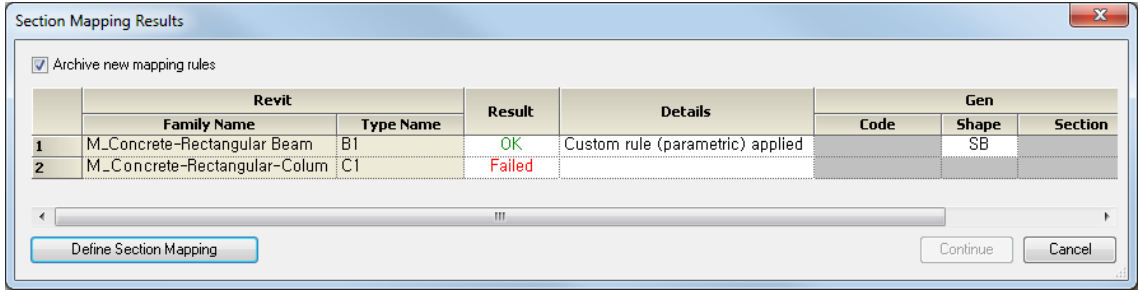
**Revit Material Name:** Revit Structure에서 사용되는 재료 이름

**Gen Standard:** MIDAS GEN NX에서 사용될 재료 기준

**Gen DB Name:** MIDAS GEN NX에서 사용될 재료 DB 이름

6. **Send** 버튼을 클릭하여 MIDAS 모델 작성을 시작합니다.

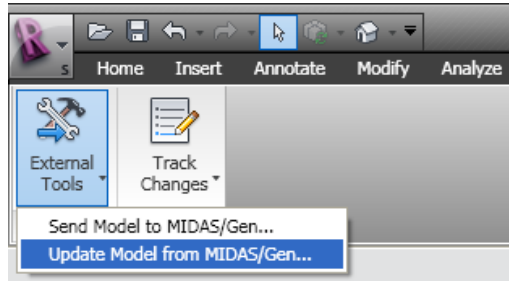
작성이 완료되면 대화 상자에 요약 정보가 표시됩니다. Revit 모델에 알 수 없는 단면이 있는 경우 아래 대화 상자가 표시됩니다. 표에서 해당 행을 선택하고 [Define Section Mapping] 버튼을 클릭하여 MIDAS GEN NX에서 가져올 단면 형상 및 크기를 지정합니다. **Archive new mapping rule** 옵션이 체크되면 설정이 **SectionMap.smap**(C:\Program Files\MIDAS\IT\Midas Link for Revit Structure 20xx\ GenSectionDB \SectionMap.smap) 에 저장되어 이후에 다시 지정할 필요가 없습니다.



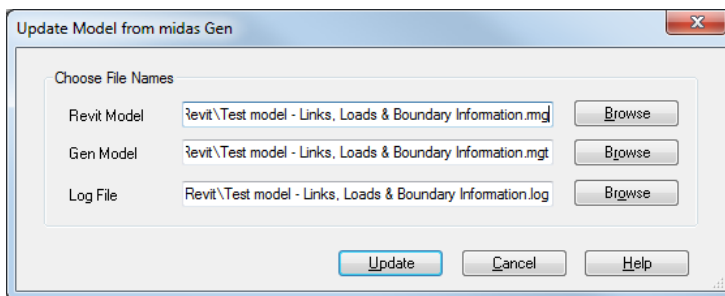


## MIDAS GEN NX에서 모델 업데이트

1. Revit Structure 모델을 MIDAS GEN NX에서 업데이트하려면 **Add Ins > External Tools > Update Model from MIDAS/Gen** 를 클릭합니다.



2. 대화 상자가 나타납니다. **Browse**를 클릭하여 내보낸 MGTX 파일의 경로를 지정합니다.
3. **Update**를 클릭합니다. 업데이트 요약 대화 상자가 나타납니다.



MIDAS Link for Revit Structure 적용 가능한 데이터

|                                                                                                        | Functions                   | Revit <> GEN NX |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------|
| Linear Elements                                                                                        | Structural Column           | <>              |
|                                                                                                        | Beam                        | <>              |
|                                                                                                        | Brace                       | <>              |
|                                                                                                        | Curved Beam                 | >               |
|                                                                                                        | Beam System                 | >               |
|                                                                                                        | Truss                       | >               |
| 왕복 전송 적용 가능한 단면 형상:<br>Angle Section, I section, T section, Box, Pipe, Solid Round, Inverted T-section |                             |                 |
| Planar Elements                                                                                        | Foundation Slab             | <>              |
|                                                                                                        | Structural Floor            | <>              |
|                                                                                                        | Structural Wall             | <>              |
|                                                                                                        | Wall Opening & Window       | >               |
|                                                                                                        | Door                        | >               |
|                                                                                                        | Vertical or Shaft Opening   | >               |
| Boundary                                                                                               | Offset                      | >               |
|                                                                                                        | Rigid Link                  | >               |
|                                                                                                        | Cross-Section Rotation      | >               |
|                                                                                                        | End Release                 | >               |
|                                                                                                        | Isolated Foundation Support | >               |
|                                                                                                        | Point Boundary Condition    | >               |
|                                                                                                        | Line Boundary Condition     | >               |
|                                                                                                        | Wall Foundation             | >               |
|                                                                                                        | Area Boundary Condition     | >               |
| Other Parameters                                                                                       | Material                    | <>              |
|                                                                                                        | Level                       | >               |

## MIDAS GEN NX에서 Revit Structure로 업데이트되는 항목

다음은 Revit 모델에서 감지되어 업데이트되는 변경 사항입니다:

### Sections

- 단면이 모델에 미리 정의된 다른 단면으로 변경된 경우, Revit의 해당 요소도 그에 맞게 업데이트됩니다.
- 단면이 MIDAS GEN NX에서 새로 추가된 다른 단면으로 변경된 경우, Revit의 해당 요소에는 기본 단면(모델 내에서 동일한 재료 유형을 가진 임의의 단면)이 할당됩니다.

### Delete Elements

- MIDAS GEN NX에서 삭제된 요소는 Revit에서도 삭제됩니다.

### Move Elements

- MIDAS GEN NX에서 이동된 프레임 요소 및 기둥 요소는 Revit에서도 이동됩니다.

### Add Elements

- MIDAS GEN NX에서 추가된 요소는 Revit에도 추가됩니다.

### Change Beta-Angle

- MIDAS GEN NX에서 수정된 요소의 Beta-Angle이 Revit의 단면 회전 특성에 반영됩니다.

### Materials

- MIDAS GEN NX에서 수정된 요소의 재료가 Revit에도 업데이트됩니다. 재료 이름이 재료 DB 파일에서 인식되는 경우에만 가능합니다.

### Thicknesses

- MIDAS GEN NX에서 수정된 면 요소의 두께가 Revit에도 업데이트됩니다. 두께가 Revit에서 유효한 값인 경우에만 업데이트됩니다.

## Usage Note

### Send to MIDAS GEN NX

- Revit Structure 모델을 MIDAS로 전송하기 전에 해석 모델의 일관성을 확인하고 조정하는 것이 좋습니다. Revit Structure에서는 Tools menu Analytical Model 하위의 도구를 제공합니다.
- 내보내기 요약을 확인하여 문제로 인해 건너뀀 항목이 있는지 확인합니다.

### Analyze and Revise in MIDAS GEN NX

- MIDAS GEN NX로 MGTX 파일을 가져올 때 항상 메시지 창을 확인합니다.
- MIDAS GEN NX에서 절점 및 요소를 추가하거나 삭제할 수 있지만, 업데이트 메커니즘이 ID 숫자로 식별하므로 번호를 재지정하면 안 됩니다.

### Update from MIDAS GEN NX

- 요소에 할당된 단면이 수정된 경우 해당 요소의 패밀리 및 유형 이름이 인식되지 않습니다. 따라서 필요한 단면은 모델을 MIDAS GEN NX로 전송하기 전에 Revit 프로젝트에 미리 로드하여 업데이트 시 패밀리 및 유형을 지정할 수 있도록 해야 합니다. 그렇지 않으면 기본 패밀리(예: MIDAS Gen User L Frame)가 할당됩니다.
- Revit 모델 업데이트 후 변경 내용 추적 명령을 사용하여 변경 사항을 확인하는 것이 좋습니다.