



MIDAS Pro



MIDAS CIVIL NX
AI Technical Support



CIVIL NX 안에서 만나는 새로운 기술지원 MIDAS Pro를 소개합니다



#기술지원 데이터 #전문가 답변 #MIDAS NOTE #따라하기 #기술콘텐츠

MIDAS Pro는
마이더스아이티의 축적된 기술지원 데이터를 기반으로
CIVIL NX 안에서 바로 질문하고 답을 얻을 수 있는
AI 기반 기술지원 파트너입니다

별도의 문의 절차 없이
작업 흐름을 끊지 않고 필요한 정보를 즉시 확인할 수 있어
더 빠르고 정확한 설계 판단을 가능하게 합니다

기존 기술지원을 한 단계 확장한
새로운 방식의 엔지니어 전용 기술지원
MIDAS Pro를 경험해 보세요


≡ MIDAS Pro

Pro ☒ ×



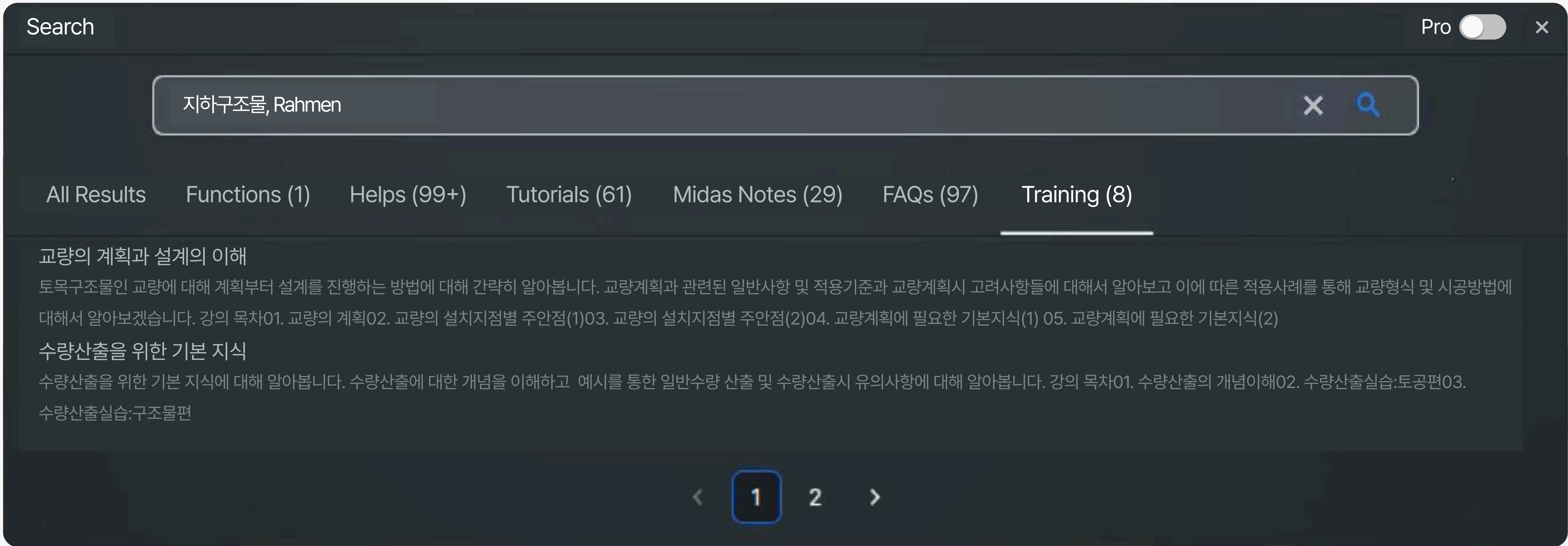
Tell us your questions and get answers.



Pro 

**기존 In App Search 그 이상
이제는 묻는 즉시 답을 받는 기술지원**

기존 In App Search 기능을 통해 매뉴얼, 기술자료, 예제 문서를 직접 찾아보실 수 있었습니다



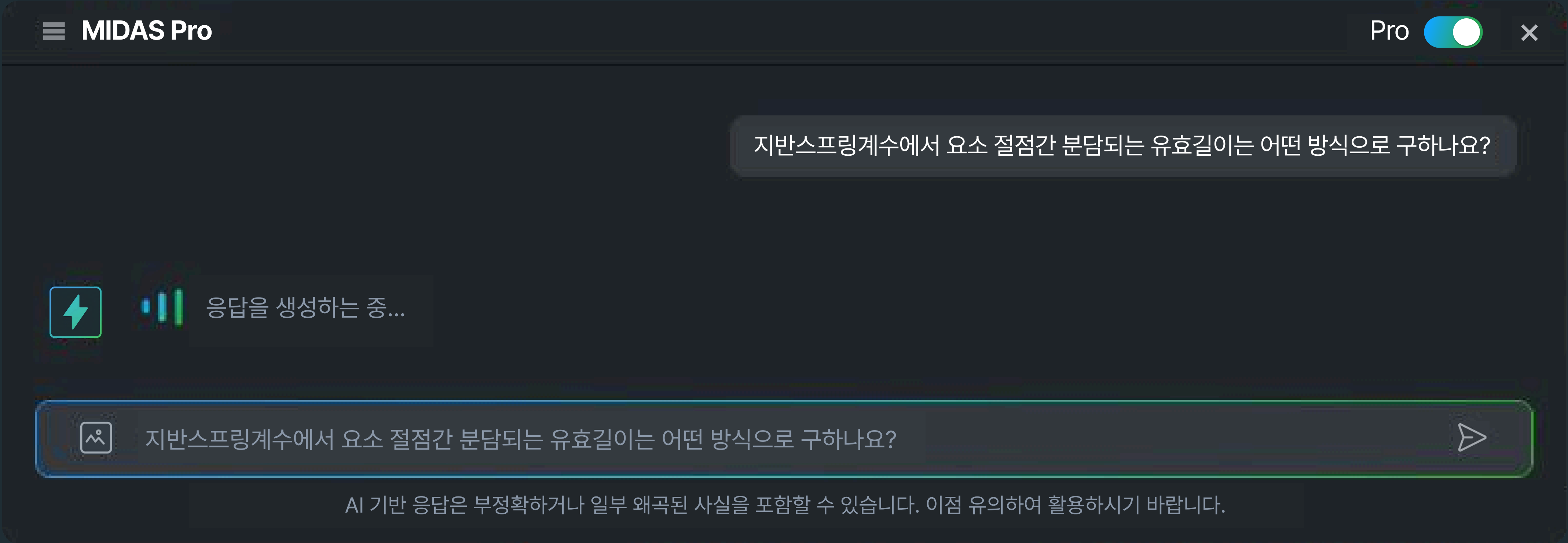
- #키워드 기반 자료 검색
- #매뉴얼 기술자료 예제 문서 직접 확인
- #사용자가 필요한 정보를 스스로 정리
- #자료 확인 중심의 지원 방식

MIDAS Pro는 여기서 한 단계 더 나아갑니다

포럼의 기술문의를 기다릴 필요 없이

질문만 입력하면 MIDAS Pro가 해결해줍니다

기능 설명과 비교뿐만 아니라 진행하는 과업의 명확한 가이드를 실시간으로 서포트합니다



질문 내용을 실시간으로 파악하는 MIDAS Pro

기본 답변 - 기본 원리 - 계산 방식에 대한 답변을 차례로 제공합니다



안녕하세요, MIDAS Pro입니다.

좋은 질문 주셨어요. 지반스프링계수를 적용할 때 말씀하신 **“요소 절점 간 분담되는 유효길이(Tributary length)”**는 지반반력계수를 **“절점 스프링 강성(kN/m 단위)”**으로 변환하기 위해 자동으로 계산되는 값인데요, 그 방식은 모델의 요소 형태(선요소인지, 판·솔리드 요소인지)에 따라 달라집니다.

1. 기본 원리 (공통식)

지반스프링 절점강성은 다음 식으로 계산됩니다.

$$K_{\text{절점}} = k_{\text{지반반력계수}} \times A_{\text{유효면적}}$$

여기서

- ($k_{\text{지반반력계수}}$): 입력한 단위면적당 지반반력계수 (kN/m³)
- ($A_{\text{유효면적}}$): 해당 절점이 분담하는 면적 = 분담길이 x 폭

2. 요소 형식별 유효길이 계산 방식

① Plate / Solid 요소 (면요소, 입체요소)

- 프로그램이 각 절점이 주변 요소와 공유하는 면적을 자동 계산합니다.
- 예를 들어 한 절점이 4개의 판요소에 공유되어 있다면, 각 요소의 분담면적의 1/4씩을 자동으로 합산하여 그 절점의 유효면적으로 반영
- 즉, 사용자가 따로 계산할 필요 없이 CIVIL NX가 절점당 분담면적을 자동 산출

② Frame (선요소, Beam, Truss 등) ...

계산 방법 및 알고리즘 - 정리 요약의 순서로 명확한 답변을 제공합니다

3. Surface Spring Supports 사용 시 자동계산

CIVIL NX에서 **[Modle > Boundaries < Surface Spring Supports]** 기능을 사용하면, 위에서 설명드린 절점별 유효면적(또는 유효길이)을 모델 형상으로부터 자동으로 산출합니다.

따라서 사용자가 해야 할 일은

- “단위면적당 지반반력계수(kN/m³)” 입력
- (선요소인 경우만) “Width” 입력
뿐입니다.

프로그램이 절점별로 분담된 유효면적을 계산하여, 각 절점 스프링 강성을 아래처럼 자동 변환합니다 📌

$$K_{\text{절점}} = k_n \times A_{\text{유효면적}}$$

$$K_{\text{절점}} = k_n \times A_{\text{유효면적}}$$

💡 정리 요약

요소 타입	유효길이 계산 방법	필요 입력
Plate / Solid	절점 주변 분담면적 자동계산	지반반력계수
Frame	요소길이/2 x 2(양측 연결 시)	지반반력계수 + Width

이 과정을 통해 Surface Spring Supports는 수많은 절점에 대한 지반스프링을 자동으로 배분합니다. 복잡한 면적 산정 없이 지반반력계수만으로 실제 스프링 강성을 반영할 수 있습니다.

진행 중인 모델이 2D 프레임인지, 3D 구조물인지 알려주시면 실제 예시로 유효길이 계산을 단계별로 보여드릴 수 도 있습니다. 원하실까요?



Tell us your questions and get answers.



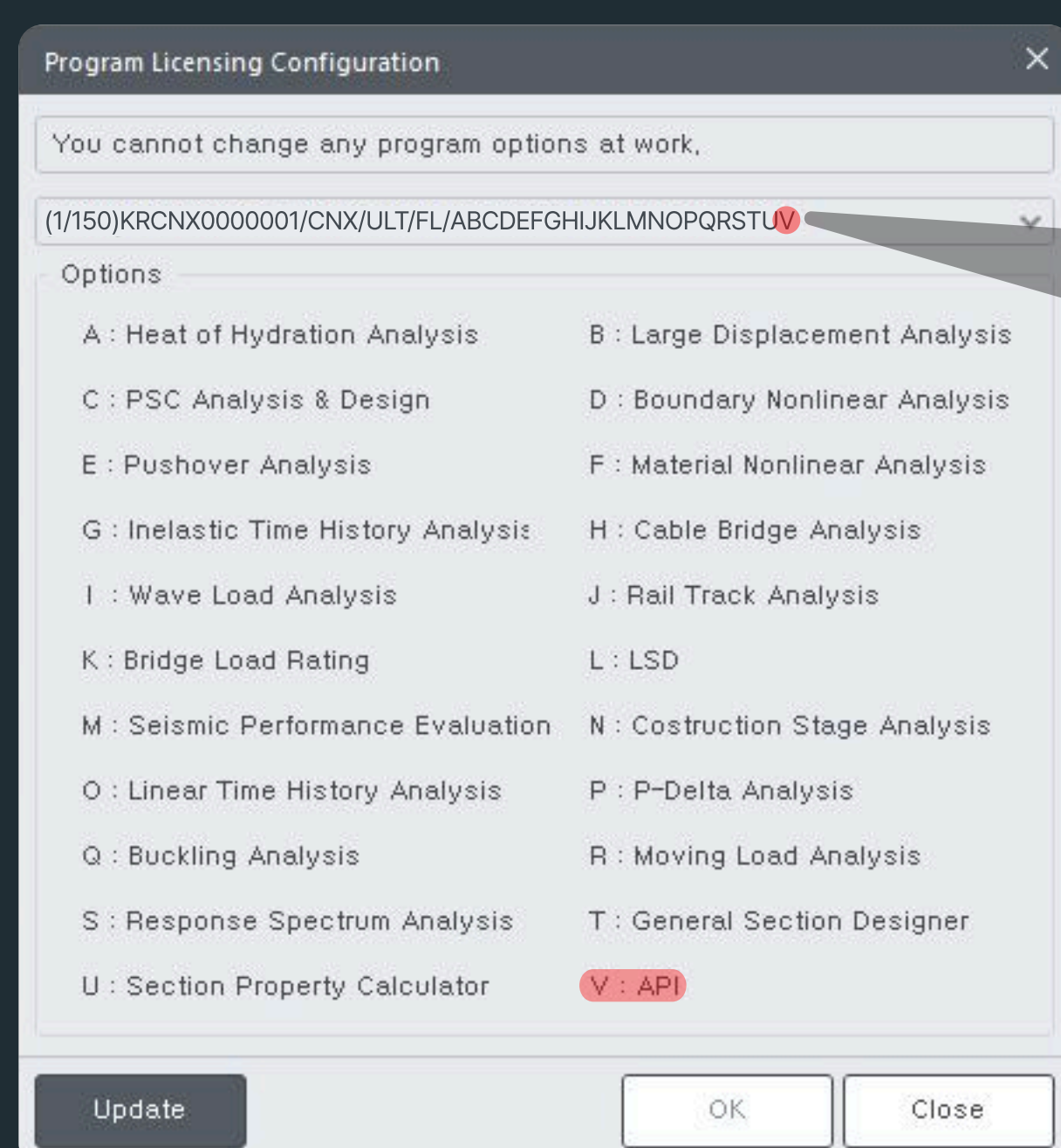
사용자를 위한 MIDAS Pro Guide

STEP 1



CIVIL NX의 버전을 확인하세요
MIDAS Pro는 CIVIL NX V970부터 사용이 가능합니다

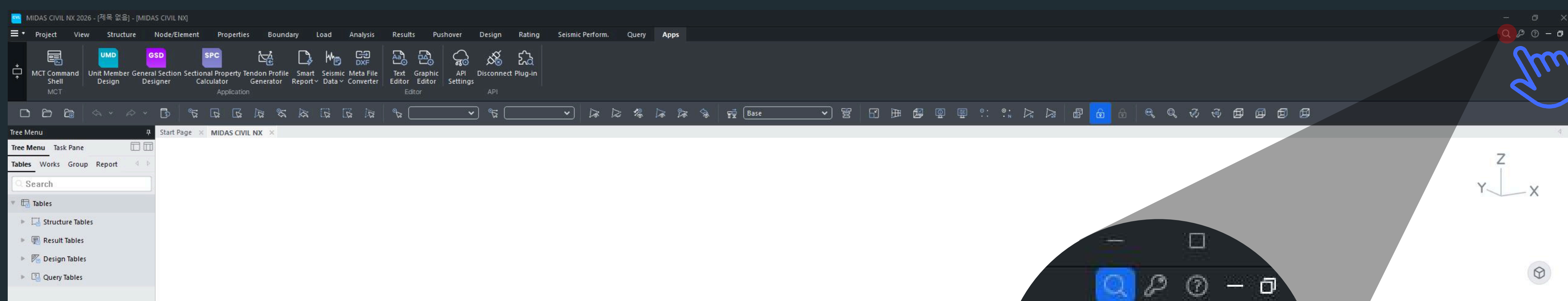
STEP 2



V : API

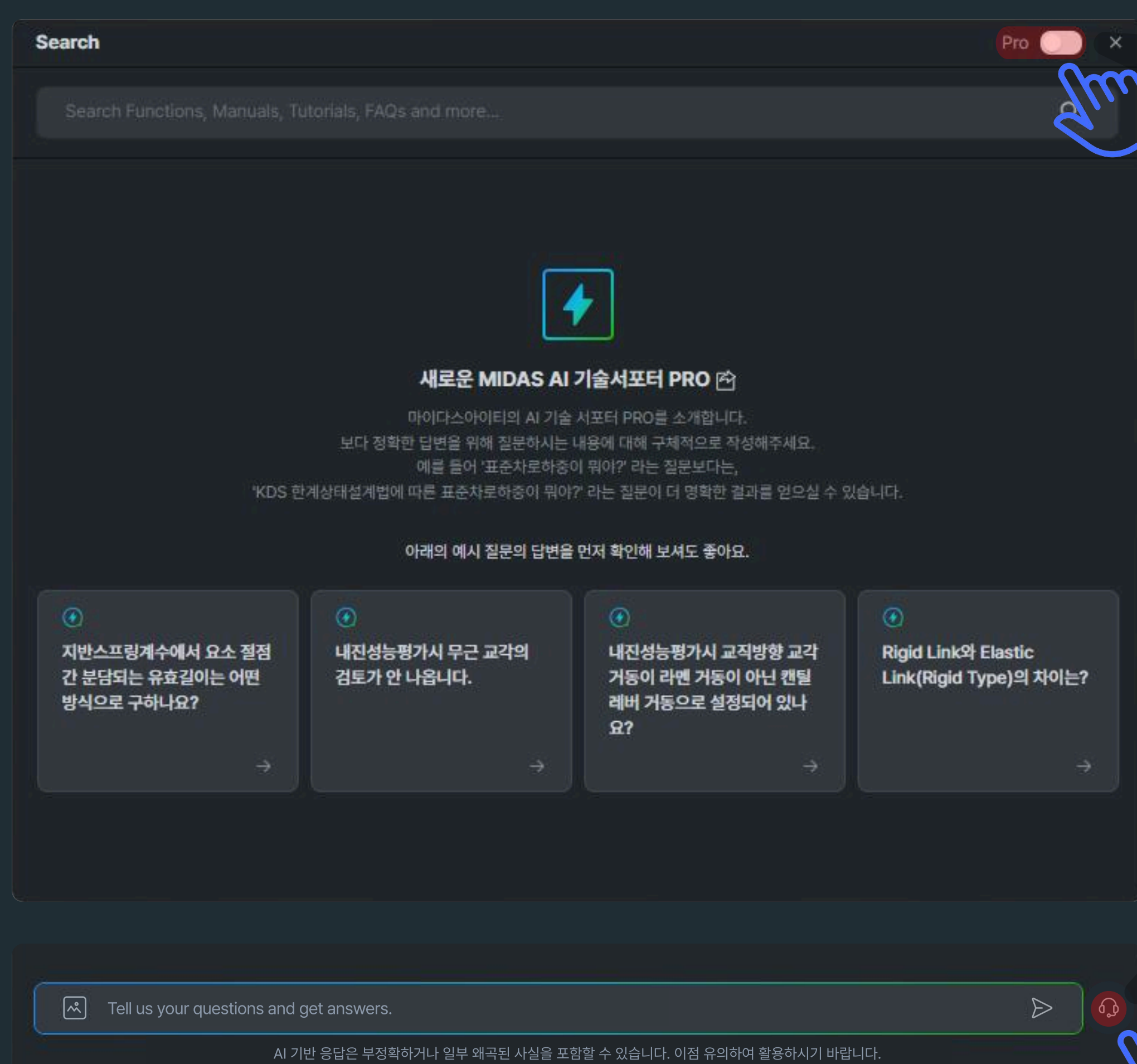
API Service에 가입이 되어있는지 확인하세요
가입이 되어있다면, Option 현황에 API가 확인됩니다

STEP 3



CIVIL NX 우측 상단의 돋보기 버튼 또는
단축키 F1 키를 눌러 MIDAS Pro 창을 켜보세요

STEP 4



Pro

버튼을 눌러 MIDAS Pro를 활성화하고
MIDAS Pro와 자유롭게 대화해보세요

Pro의 답변 이후에도
헤드셋 버튼을 눌러 추가 문의를
이어서 진행할 수 있습니다

MIDAS Pro를 더 잘 사용하는 Tip

1. 상황을 먼저 말하고, 질문은 마지막에 하기

AI는 질문만 보면 맥락을 추측해야합니다
해석 조건·모델링 상황을 먼저 알려주면 원인 분석이 훨씬 정확해집니다

❌ 나쁜 예
왜 해석이 안 돌아가나요?

✅ 좋은 예
PSC 박스 교량 모델이고, 교대부를 스프링 지지로 모델링 했습니다
자중 + 온도하중 조합에서 변위가 발산하는데, 모델링 관점에서
점검해야할 부분이 있을까요?

2. Error 문구를 그대로 사용하기

Error를 생략하지 말고 메시지를 그대로 전달하세요
AI는 실제 경고 문구를 기준으로 의미·원인·무시 가능 여부를 판단합니다

❌ 나쁜 예
따라하기 보고 그대로 했는데 Error가 나요

✅ 좋은 예
다음과 같은 Error가 발생합니다
WARNING : ELEMENT NO. 1 HAS ZERO LENGTH BY OFFSET.
이 경고가 의미하는 바와 무시해도 되는 조건을 설명해 주세요

3. 원하는 답변 형태를 지정하기

“왜?”만 묻지 말고 어떤 방식의 답변이 필요한지 함께 알려주세요
항목, 표, 판단 기준 등을 지정하면 목적에 맞는 답변을 받을 수 있습니다

❌ 나쁜 예
온도구배하중 결과가 왜 이렇게 나오나요?

✅ 좋은 예
판 요소에 온도구배하중을 적용했을 때
빔 요소와 결과 양상이 다른 이유가 궁금합니다
① 개념적인 이유
② 정상적인 결과인지 여부
③ 모델링 시 주의할 포인트
이 세 가지로 항목별로 정리해서 설명해 주세요


엔지니어의 기술 파트너 MIDAS Pro CIVIL NX API 패키지로 만나보세요



API 패키지는 유지보수 계약과 별도로 연 100만원의 사용료로 이용하실 수 있습니다

Pro ☒

מידאסאיטי דאדאנא צו זאגן

 안녕하세요, 고객님. MIDAS Pro 입니다.
문의하신 미다스아이티 토목사업팀 담당자 정보를 아래와 같이 정리해 드립니다.

MIDAS

- 담당자 : 배동민 프로
- T. 010-6415-7988
- E. bdm0227@midasit.com

MIDAS

- 담당자 : 박준혁 프로
- T. 010-2546-2091
- E. pjh0330@midasit.com

