



## 주요 구성 요소

### 모델링

- Precede 그래픽 모델러
- 텍스트 편집기
- Gap 요소
- 슈퍼요소 (Superlements)

### 하중

- Seastate 파도, 바람, 해류
- 부력, 이류
- 중력, 관성
- 미끄러짐 (Skid), 이동

### 해석

- SACS IV 해석기
- 대변형 (LDF)
- PSI 파일/구조 해석

### 역화

- 풍력 터빈 해석
- Dynpac 모드 해석
- 붕괴

### 설계

- 솔루션 파일 결합
- 후처리 해양 코드 설계
- 콘크리트 설계
- Postvue 그래픽 재설계
- 접합부
- 양방향 피로
- 동적 피로
- 파도 피로

## SACS®

### 해양 구조물 설계 및 해석 소프트웨어

SACS는 통합 유한 요소 구조 해석 애플리케이션 제품군으로 석유 및 가스 플랫폼, 풍력 발전 단지, FPSO와 부유 플랫폼의 상부구조물을 포함한 해양 구조물 전용 구조 해석 및 설계 기능을 제공합니다. 40년 가까이 이 특화된 요구 사항에 집중한 결과 SACS는 전 세계 대다수의 해양 엔지니어가 사용하는 핵심적인 해석 소프트웨어로 자리를 잡았습니다. 사실상 세계 대다수의 에너지 업체들은 해양 플랫폼의 라이프사이클 동안 엔지니어링 회사가 SACS 소프트웨어를 사용하도록 지정하고 있습니다. SACS 소프트웨어 제품군은 전형적인 해양 재킷, 부두, 돌핀 구조물에 필요한 종합적인 기능을 갖춘 Offshore Structure Enterprise, 정적 상부구조물 및 데크 해석을 위한 Offshore Structure Advanced, 정적 구조 해석을 위한 Offshore Structure의 3가지 옵션으로 제공됩니다.

#### 통합 모델링 및 문서화 워크플로우

CONNECT 에디션은 종합 프로젝트 납품을 위한 공통 환경을 제공하고 사용자, 프로젝트 및 기업을 연결합니다. SACS CONNECT 에디션은 학습, 커뮤니티, 프로젝트 정보에 액세스할 수 있는 개인 포털 역할을 합니다. 데스크톱에 저장된 i-model과 PDF 등의 개인 파일을 다른 사용자와 직접 공유하거나, 다른 사용자가 Structural Navigator 같은 Bentley 모바일 앱에서 편리하게 접근하도록 할 수 있습니다. 이 새로운 프로젝트 포털을 통해 프로젝트 팀은 프로젝트 세부사항과 상태를 검토하고 프로젝트 성과를 파악할 수 있습니다. 프로젝트 팀은 CONNECT 에디션을 통해 프로젝트 성과 대시보드, 문제 해결, 시나리오 서비스를 포함한 새로운 ProjectWise Connection Services의 활용을 원할 수도 있습니다.

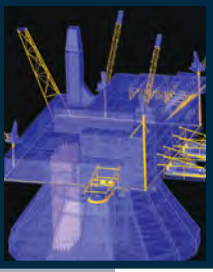
#### Offshore Structure Enterprise:

Offshore Structure Enterprise 제품군에는 전형적인 해양 재킷, 부두, 돌핀 구조물에 필요한 기능이 포함되어 있습니다. 여기에는 고급 3D 기능이 포함된 대화형 그래픽 모델러, SACS IV 해석기와 대화형 그래픽 3D 후처리 프로세서, Seastate, 접합부, 파일, 결합, 간격, Tow, LDF (large deflection)가 포함되어 있습니다.

다. 이 제품군에는 자동 모델 생성, 보 및 유한 요소 기능, 강제 코드 확인 및 재설계, 환경 하중 생성, 관형 접합부 확인, 단일 파일/지반 상호 작용, 관성 및 이동 하중 생성, 초기 간격을 포함한 장력/압축 비선형 요소, 하중 사례 조합, 선형 대변형 해석, 전체 출력 보고서 및 도표 작성 기능도 포함되어 있습니다. 또한 패키지에는 멀티 코어 해석 기능이 포함되어 동일한 유형의 다중 해석을 병렬로 실시하여 실행 시간을 단축할 수 있습니다.

#### Offshore Structure Advanced:

Offshore Structure Advanced 제품군에는 전형적인 상부 구조물 및 데크 해석에 필요한 기능이 포함되어 있습니다. 고급 3D 기능을 갖춘 대화형 그래픽 모델러, SACS IV 해석기와 대화형 그래픽 3D 후처리 프로세서, 상부구조물 바람 하중, 결합, 간격, Tow, 대변형 (LDF, large deflection)이 포함되어 있습니다. 패키지에는 자동 모델 생성, 보 및 유한 요소 기능, 강제 코드 확인 및 재설계, 바람 및 중력 하중 생성, 관성 및 이동 하중 생성, 초기 간격을 사용한 인장/압축 비선형 요소, 하중 사례 조합, 선형 대변형 해석, 전체 출력 보고서 및 플로팅 기능도 포함되어 있습니다.



**Offshore Structure:**

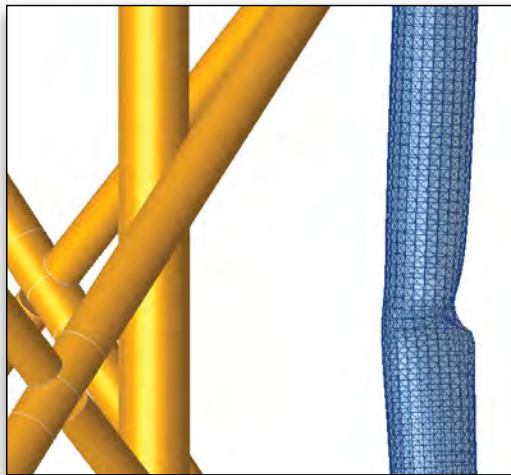
Offshore Structure 제품군에는 정적 구조 해석에 필요한 기능이 포함되어 있습니다. 고급 3D 기능을 갖춘 대화형 그래픽 모델러, SACS IV 해석기와 대화식 그래픽 3D 후처리 프로세서, 결합, 간격, Tow, LDF(large deflection)가 포함되어 있습니다. 패키지에는 자동 모델 생성, 보 및 유한 요소 기능, 강제 코드 확인 및 재설계, 관성 및 이동 하중 생성, 초기 간격을 포함한 장력/압축 비선형 요소, 하중 사례 조합, 선형 대변형 해석, 전체 출력 보고서 및 플로팅 기능도 포함되어 있습니다.

다음 추가 기능 모듈은 3가지 Offshore Structure 제품군의 기능을 확장시킵니다. 이 추가 기능 모듈의 일부는 Offshore Structure Enterprise 제품군과 결합되어 풍력 터빈 패키지를 제공합니다.

**Pile Structure Design:**

**지반/파일/구조물 상호 작용 해석**

이 비선형 추가 기능 패키지는 PSI 프로그램 모듈을 사용하여 여러 고정 서포트를 포함한 고정 해양 구조물에 대해 비선형 지반/파일/구조물 상호 작용 해석을 수행합니다. 이 패키지를 사용하려면 Offshore Structure, Offshore Structure Advanced 또는 Offshore Structure Enterprise 패키지를 사용해야 합니다.



선박 영향 해석

**Collapse:**

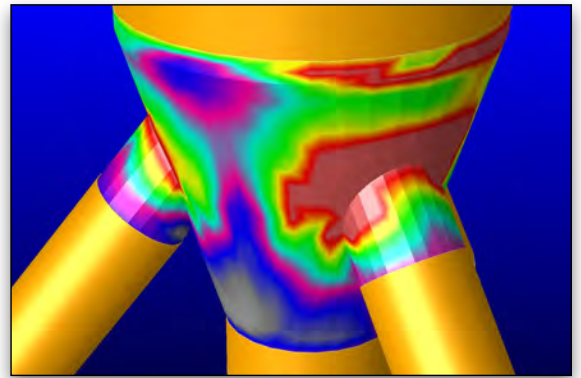
**Plastic Non-Linear Add-On**

이 추가 기능 패키지는 pushover, 선박 영향, 발파 비선형 해석을 포함한 고급 소성 해석을 수행합니다. 이 패키지를 사용하려면 Offshore Structure, Offshore Structure Advanced 또는 Offshore Structure Enterprise 패키지를 사용해야 합니다.

**Fatigue Advanced – Dynamic Response:**

**Dynamic Fatigue 패키지**

이 고급 동적 피로 패키지에는 동적 시스템의 바람 피로 손상을 측정하는 데 필요한 모듈이 포함되어 있습니다. 이 패키지에는 DYNPAC, 피로도, 양방향 피로 및 동적 응답이 포함되어 있습니다. 이 패키지를 사용하려면 Offshore Structure, Offshore Structure Advanced 또는 Offshore Structure Enterprise 패키지를 사용해야 합니다.



풍력 터빈 트랜지션 피스의 피로 설계를 위한 파라메트릭 연구

**Fatigue Advanced – Wave Response:**

**파도 응답을 포함한 피로 패키지**

이 고급 동적 피로 패키지에는 파도 하중을 받는 동적 시스템의 피로 손상을 측정하는 데 필요한 모듈이 포함되어 있습니다. 이 패키지에는 DYNPAC, 피로도, 양방향 피로, 파도 응답이 포함되어 있습니다. 이 패키지를 사용하려면 Offshore Structure, Offshore Structure Advanced 또는 Offshore Structure Enterprise 패키지를 사용해야 합니다.

**Fatigue Enterprise:**

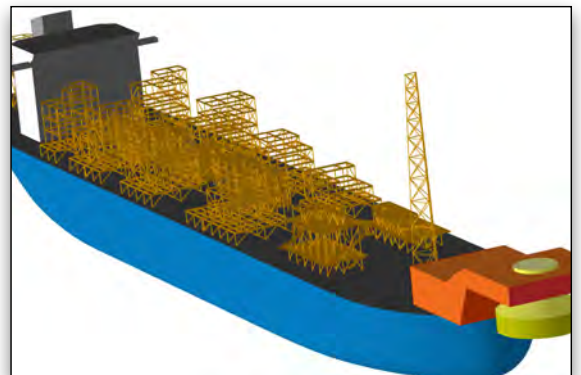
**파도 응답과 동적 응답을 포함한 피로 패키지**

이 고급 동적 피로 패키지에는 동적 결정, 시간 이력 또는 스펙트럼 피로 해석을 수행하는 데 필요한 모듈이 포함되어 있습니다. 이 패키지에는 DYNPAC, 피로도, 양방향 피로, 동적 응답, 파도 응답이 포함되어 있습니다. 이 패키지를 사용하려면 Offshore Structure, Offshore Structure Advanced 또는 Offshore Structure Enterprise 패키지를 사용해야 합니다.

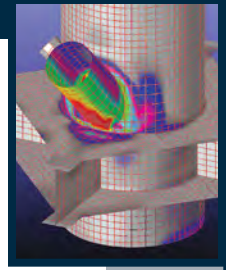
**Wind Turbine:**

**풍력 터빈 패키지**

풍력 터빈 패키지는 풍력 터빈 플랫폼 설계에 필요한 Offshore Structure Enterprise, Pile Structure Design, Collapse, Fatigue Enterprise 패키지로 구성되어 있습니다. 또한 이 패키지에는 GH Bladed 및 FAST 풍력 터빈 탄성 모듈에 대한 SACS 인터페이스 역시 포함되어 있습니다. 다양한 시간 이력 시뮬레이션을 효율적으로 해석할 수 있도록 다중 코어 해석 기능을 비롯한 완전 자동화가 포함되어 있습니다.



FPSO 상부구조물 해석을 위한 MOSES와의 데이터 교환



아래의 소프트웨어 모듈은 3가지 Offshore Structure 제품군의 기능을 확장시켜 주며, 패키지 내에 포함되어 있거나 추가 기능 모듈로 사용할 수 있습니다. 여러분이 필요한 제품 세부사항과 관련해 Bentley 담당자에게 문의해 주십시오.

**SACS Executive:**

**프로그램 제품군의 공통 인터페이스**

- SACS 시스템의 모든 요소를 제어하고 연결
- 모든 SACS 대화식 프로그램 시작
- 모든 배치 프로그램 해석 실행
- 시스템 파일 위치와 보안 키 설정을 포함한 모든 SACS 시스템 구성 설정에 액세스 허용
- 일반적으로 실행되는 작업을 위한 명령줄 도움말과 전원 버튼 포함
- 데이터 입력 파일을 변경하지 않고 해석 옵션을 지정
- Excel과 다른 프로그램에서 보고하기 위한 SQLite 데이터베이스 생성
- ProjectWise와 통합되어 여러 사이트 간에 모든 프로젝트 파일을 공유

**Precede:**

**대화식전체 화면 그래픽 모델러**

- 모델 생성 기능에 기하학, 자재 및 단면 속성과 하중이 포함됨
- 자동 입력 오류 탐지
- 데이터 백업 유지 관리
- 플레이트 및 셀 요소를 포함한 보 및/또는 유한 요소 모델링
- 자동 해양 재킷 및 데크 생성
- 사용자 정의 입력 단위
- 데카르트형, 원통형, 구형의 매쉬 생성
- 중력, 압력, 미끄러짐(Skid) 탑재 장비 하중을 포함한 자동 중량 또는 하중 생성

- Seastate 데이터 생성 기능
- 광범위한 플로팅 및 보고 기능
- K 인수와 압축 플랜지 비가새 길이를 포함한 코드 검사 매개 변수 생성
- SACS 모델 파일이 AutoCAD 및 다른 CAD 시스템과 호환되는 3D SAT 파일 형식으로 변환할 수 있음
- 물리적 부재 지원 기능
- 전문패키지 및 기타 ACIS 지원 CAD 패키지
- 전체 3D 형상 및 단면 속성 지원
- SACS 모델 파일이 PDMS에서 3D 모델을 생성하는 PDMS 매크로 파일로 직접 포팅 되도록 허용
- SACS 모델에서 정의된 단면에 대한 PDMS 단면 생성 뿐만 아니라 PDMS 단면 라이브러리를 지원
- logging기능
- ProSteel 및 다른 강재 상세화 시스템으로 ISM 내보내기
- ProjectWise와 통합되어 여러 사이트 간에 모든 프로젝트 파일을 공유

**Data Generator:**

**모든 프로그램을 위한 상호 작용적 데이터 생성**

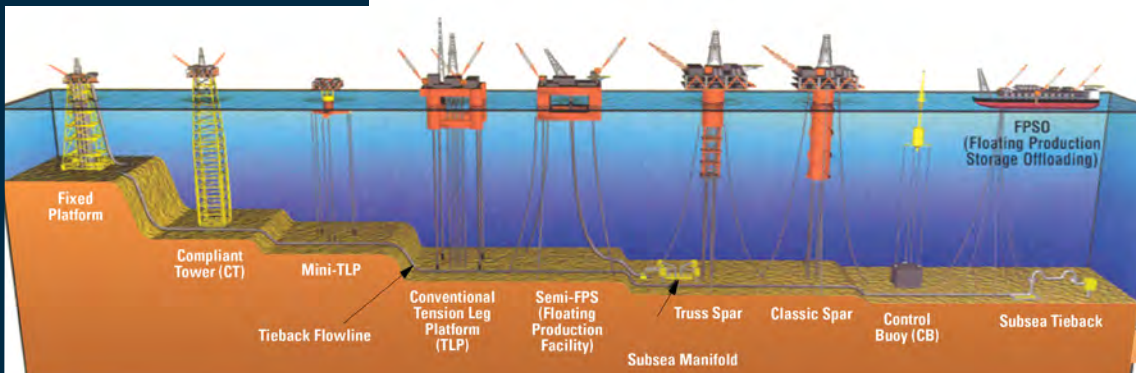
- 데이터 필드를 라벨링, 강조하고 데이터 입력에 대한 도움말을 제공하는 지능형 전체 화면 편집기
- 양식 채우기 데이터 입력 및 전체 화면 모드 사용 가능
- 자동 데이터 검사
- ProjectWise와 통합되어 여러 사이트 간에 모든 프로젝트 파일을 공유

**Seastate:**

**환경 하중 생성기**

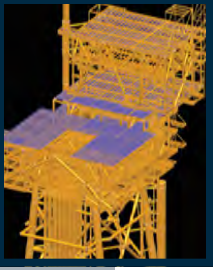
- 화면에서 플롯 파일 보기 기능
- 플롯을 프린터/플로터로 전송
- HP-GL, Postscript, DXF, Windows 장치 지원
- Metafile(WMF), SACS NPF 플롯 파일

**해양 시스템 유형**

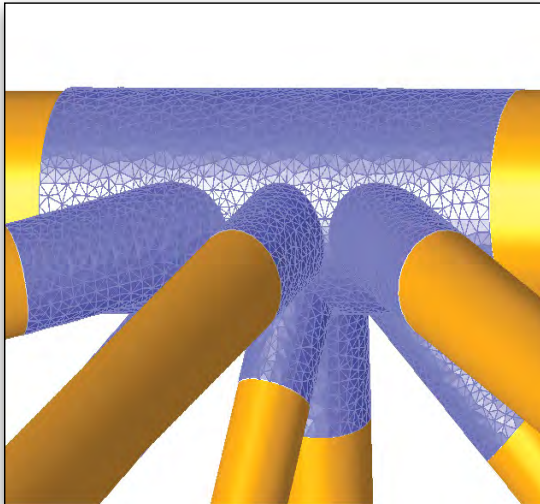


SACS는 모든 유형의 해양 구조물과 선박을 위한 애플리케이션을 포함

- |           |              |         |
|-----------|--------------|---------|
| 1. 고정 플랫폼 | 3. 텐션 레그 플랫폼 | 5. FPSO |
| 2. 유연식 타워 | 4. 반잠수식 해양설비 |         |



- 플롯 크기, 문자 크기, 여백, 형식 등을 허용
- 차트 설정 수정 기능
- API 21차 에디션 완벽 구현
- 5가지 파동 이론 지원
- 해류 포함 또는 제외
- 풍력, 중력, 부력 및 이류로 인한 하중 생성
- 해양 생물, 침수, 비침수 부재
- 비구조적 중량을 포함한 RAO 및 가속도 하중
- 이동 하중 생성
- 지름, Reynolds 수, 와류 발생 효과에 종속적인 항력 및 관성 계수
- 중량 하중 사례
- 비구조적 본체에 대한 하중
- 동적 응답을 위한 결정론적인 무작위 파랑 모델링



자동 접합부 매쉬 생성

- 정적 및 동적 해석을 위한 부재 유체 모델링

**SACS IV 해석기:**

**정적 보 및 유한 요소 해석**

- 강관, 티관(tee), 와이드 플랜지, 채널, 앵글, 원추(cone), 플레이트 및 박스형 거더, 보강된 실린더 및 박스를 포함한 보 요소
- 솔리드 및 플레이트 요소(등방성 및 보강됨)
- DKT(Discrete Kirchoff Theory) 박판
- 아이소파라메트릭 6-, 8-, 9노드 셀 요소
- AISC, 영국, 유럽, 독일, 중국 및 일본의 단면 라이브러리 및 사용자 정의 라이브러리
- 부재, 플레이트, 셀 로컬 및 글로벌 오프셋

- 보 및 유한 요소 열 하중
- 글로벌 또는 참조 접합부 좌표계에서 정의된 탄성 서포트
- 지정된 서포트 접합부 변위
- 무제한 하중 사례
- P-델타 효과
- 마스터/슬레이브 DOF

**후처리:**

**보 및 유한 요소 코드 검사 및 재설계**

- 보 및 플레이트 요소 코드 검사 및 재설계
- API(21차 에디션 포함), AISC, LRFD, Norsok, Eurocode 3, Canadian, DNV, British Standards, Danish DS449 코드 검사
- DNV-RP-C201에 따른 플레이트 패널 검사
- 재설계된 요소를 포함한 업데이트 모델 생성
- 코드 검사 매개 변수 수정
- 하중 조합 기능
- 1977년부터 현재까지의 코드 지원
- 세부 및 요약 보고서
- 유체역학적 붕괴 해석
- 스펀(다중 부재 효과)
- ISO 19902

**접합부:**

**강관 접합부 코드 검사 및 재설계**

- 최신 API 21차 에디션, 부록 2, LRFD, Norsok, DS449, Canadian을 포함한 현재 코드와 이전 코드
- API 지진 및 간소화된 피로 해석
- ISO 19902
- 접합부 강도(50%) 검사
- 중첩 접합부 해석
- 최소 및 극한 지진 해석

**Postvue:**

**대화식 그래픽 사후 처리 프로세서**

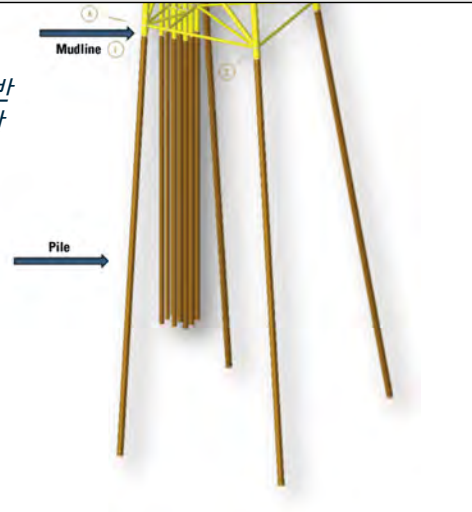
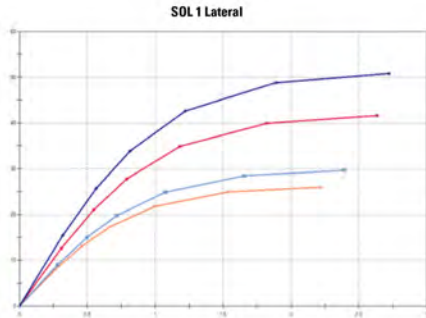
- 대화식 부재 및 강관 접합부 코드 확인 및 재설계하고 최신 AISC, ASD 및 LRFD, API, ISO 19902 코드의 코드 확인 세부사항을 인쇄하는 옵션 포함
- 전단력 및 휨 모멘트 다이어그램 표시
- 정적 및 동적 해석을 위한 렌더링된 변형 형상 표시
- 변형 및 모드 형상 애니메이션화
- 컬러 플레이트 응력 등고선 플롯
- 개별 요소 또는 그룹별 코드 확인 및 재설계



**PSI:**

- API P-Y/T-Z 지반
- API 점착성 지반

- 사용자 정의 P-Y/T-Z 지반
- 사용자 정의 점착성 지반



- 사후 처리 모듈과 동일한 코드를 지원
- 광범위한 보고 및 플로팅 기능
- 컬러 코드 결과 및 일치 검사 플롯
- 재해석을 위한 업데이트된 입력 모델 파일 생성
- 요소에 UC 비율, 응력 및 내부 하중 레이블 지정

- 자동 또는 사용자 지정 접합부 세부 정보
- 파일 피로 해석
- 산포도를 통한 파라미터 스펙트럼 생성
- Paris식을 사용하여 주기적 응력으로 인한 균열 진전 속도 예측
- 하중 경로에 따른 접합부 분류
- 파라미터 확산 효과 포함
- 저수지(빗물 흐름) 주기 계산 방법
- ISO 19902

**콘크리트:**

**보강된 콘크리트 코드 검사 및 재설계**

- 직사각형, 원형, 티관(Tee), L 횡단면
- 보, 2축 보-기둥, 슬래브, 벽 cp 요소 지원
- 다양한 보강재 패턴 지정 가능
- ACI 318-89(1992년 개정)에 따른 코드 검사
- 전단 보강재 검사 및 재설계
- 보강재 정착 길이 확인
- 변위 및 크리프 계산
- 2차/P-델타 해석 기능

**대화식 피로:**

**대화식 피로 수명 평가**

- 접합부의 3D 보기를 표시하고 마우스로 브레이스를 선택할 수 있음
- 접합부 및/또는 브레이스를 선택할 때 접합부 기본값을 읽으므로 용량을 보거나 속성을 수정하기 전에 SCF 계산 및 표시가 불필요
- 배치 프로그램에서 사용할 수 있는 모든 SCF 및 S-N 옵션을 인식
- 직렬 연결, 사용자 정의 SCF를 사용한 접합부를 포함한 모든 유형의 접합부에 대해 SCF 이론을 변경하도록 허용
- 리포트를 보다 간편하게 읽을 수 있도록 확장 및 보완됨
- 리포트 및 플롯을 화면에 표시하거나 파일로 저장
- 자동 재설계

**피로 (Fatigue):**

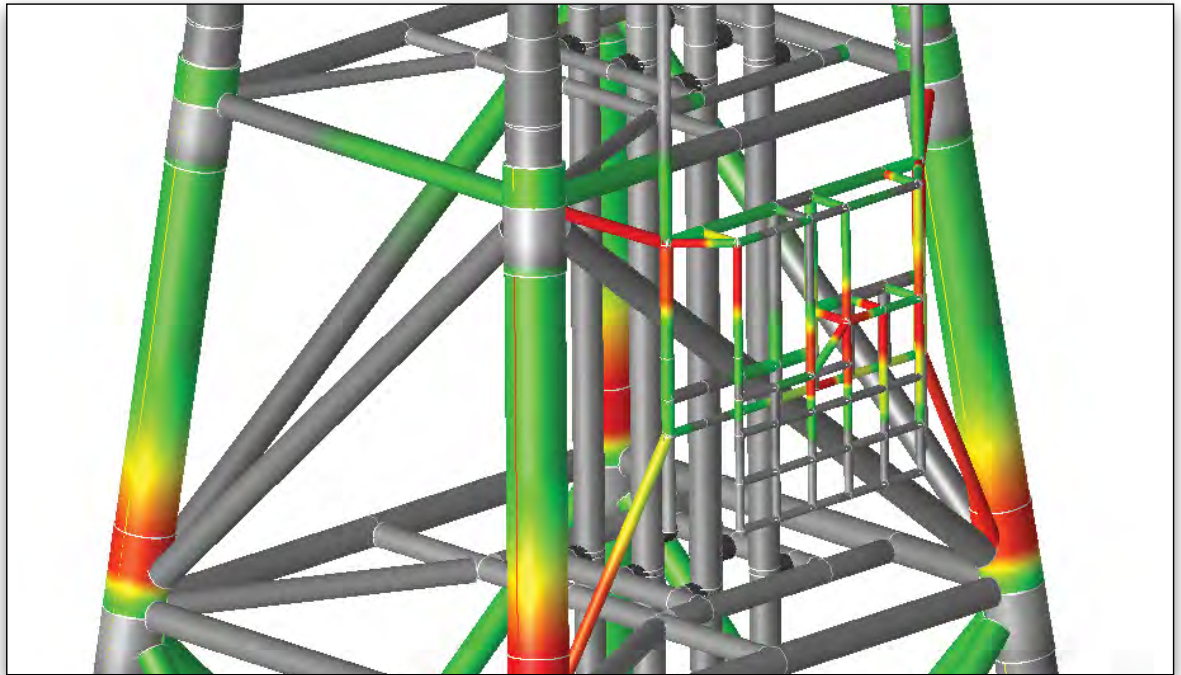
**피로 수명 평가 및 재설계**

- 스펙트럼, 시간 이력 및 결정론적 피로 해석
- 주기적인 응력 범위 계산 절차에 파라미터 검색, 곡선 접합 및 보간법 포함
- API(21차 에디션 부록 포함), HSE, DNV, DS449, Norsok 코드에서 권장하는 SCF 수치
- 자동 재설계
- API(21차 에디션 부록 포함), AWS, HSE, Norsok 두께변화에 따른 권장 S-N 곡선
- 다중 실행 손상 누적
- Pierson-Moskowitz, JONSWAP, Ochi-Hubble 이중 피크, 단순 이중 피크 및 사용자 정의 스펙트럼

**간격 (GAP):**

**단방향 요소를 사용한 비선형 해석**

- 단방향 요소를 사용한 정확한 로드 아웃 시뮬레이션 또는 운송 해석
- 초기 간격을 포함한 인장 또는 압축 간격 요소
- 일반 비선형 요소
- 마찰 요소



비선형 탄성-소성 변형

**PSI:**

**비선형 지반, 파일 및 구조물 상호 작용**

- 보 기둥 효과 포함
- 비균일 파일
- P-Y 및 T-Z 곡선, 축 마찰 및 스프링
- API별 지반 속성에서 생성된 API P-Y, T-Z, 표면 마찰 및 접촉 데이터
- 전체 구조 해석 및 파일 코드 검사 API, LRFD, Norsok, HSE, DS449, Canadian, DNV
- 이류에 대한 P-Y 및 T-Z 곡선 오프셋
- 응력, P-Y, T-Z 곡선을 포함한 지반 데이터 및 결과에 대한 완벽한 플로팅 및 그래픽 표현
- 지반 액화 효과

**파일 (Pile):**

**격리된 3D 파일 해석**

- 보 기둥 및 파일 배터 효과 포함
- PSI 지반 데이터 사용
- 파일 헤드 스프링 옵션
- 파일 헤드 또는 그 아래의 하중 지정
- 파일 헤드 변형 지정
- 파일 헤드 힘 또는 변형 지정
- 동적 또는 정적 해석을 위한 선형 등가 파일 스텝 자동 생성
- 지반 액화 효과
- PSI와 동일한 플로팅 작성 및 코드 검사 기능

**수퍼요소 (Superelement):**

**자동 하위 구조물 생성 및 적용**

- 수퍼요소 개수 무제한
- 수퍼요소당 최대 1,000개의 인터페이스 접합부
- 수퍼요소 변환 및 회전
- 사용자 정의 강성 매트릭스
- 전체 응력 복구
- 수퍼요소에 다른 수퍼요소 포함 가능
- 수퍼요소 변환 및 회전

**결합 (Combine):**

**공통 솔루션 파일 유틸리티**

- 하나 이상의 솔루션 파일로부터 동적 및 정적 결과를 결합
- 서로 다른 부재, 플레이트 등에 대한 해석 결과를 결합
- 모드 형상 추가
- "최악의 상황을 고려한" 지진 응답과정하중의 결합
- 입력 스펙트럼으로부터 극한 파도 하중 결정

**LDF (Large Deflection):**

**대변형 해석**

- 반복적 형상 솔루션
- 플레이트 멤브레인 문제 해결
- P-델타 효과 비선형성 고려



**붕괴 (Collapse):**  
비선형 붕괴 해석

- 선형 및 비선형 자재 거동
- 비선형 탄성
- 순차적 하중 적재 기능
- 요소 활성화 및 비활성화
- 접합부 유연성 옵션
- 자동 하중 제거, 기본 제공 DNV 선박 계단식 곡선, 에너지 흡수 기능을 포함한 충격 해석
- 하중 사례에는 하중 및/또는 지정된 변위 포함
- 기하학 비선형성 포함
- 소성 부재 및 유한 요소
- 비선형 지반과 가스성을 사용하여 파일 포함
- 지반 액화 효과
- 소성 DKT 플레이트

**파랑 응답 (Wave Response):**  
동적 파랑 응답

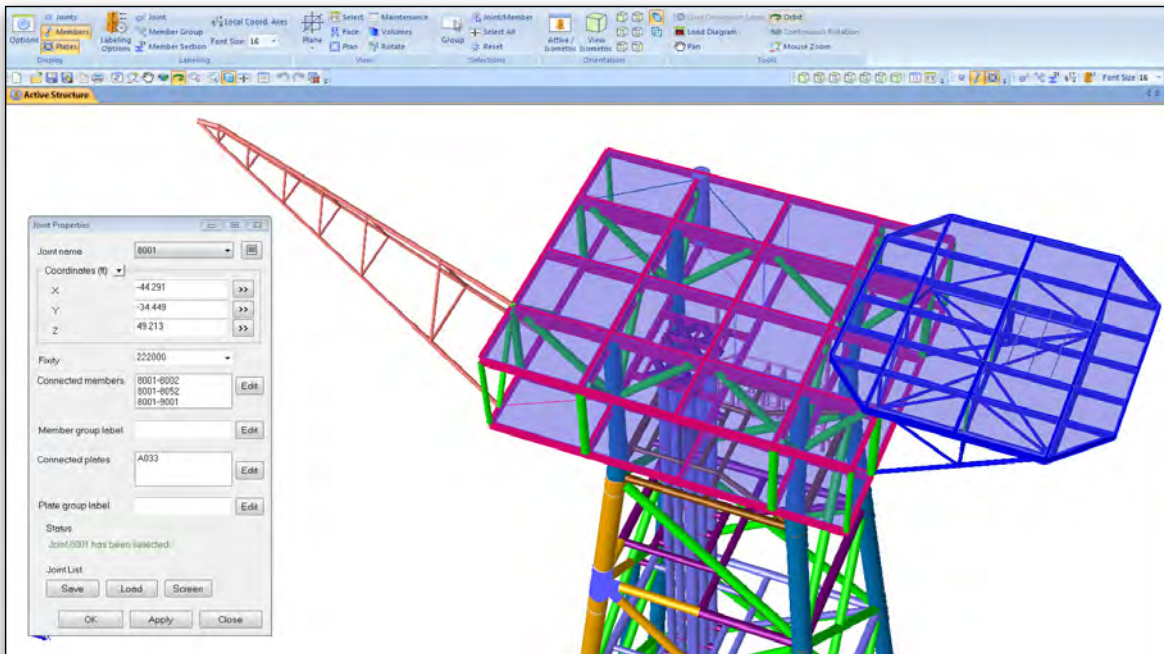
- 결정론적인 무작위 파랑
- Pierson-Moskowitz, Jonswap, Ochi-Hubble 및 사용자 파랑 스펙트럼
- Harris, Von Karman, Kaimal 풍력 스펙트럼
- "모드 가속도" 및 비선형 유체 감쇠를 위해 계산된 유체-구조 관련 속도 및 가속도
- 주파수 영역에서 폐쇄형 정상 상태 응답
- 정확한 응력 복구를 위한 등가 정하중 출력
- 부호 변화점 및 RMS 응답
- 파랑 및 풍력의 시간 이력 해석 및 시간 이력 하중
- 부력 동하중 포함
- 응력, 내부 하중, 밀면 전단력 및 전도 모멘트 전달 기능 플롯 사용 가능
- 피로 프로그램과 완벽한 결합
- 스텝어를 비롯한 부양 구조물의 동적 탄성 응답
- 확률 분포를 사용한 입력 및 출력 전력 스펙트럼 밀도
- 풍력 터빈 해석을 위한 특수 기능

**Dynpac:**  
동적 특성

- Householder-Givens 솔루션
- 비필수 자유도의 Guyan 축소법
- 집중적인 또는 일관되는 구조 질량 생성
- 자동 가상 질량 생성
- 완전한 Seastate 유체 모델링
- 사용자 입력 분포 및 집중 질량
- 비구조적 중량 모델링
- 강제 응답 해석에서 사용 가능한 완벽한 6 자유도 모드

**동적 응답 (Dynamic Response):**  
일반적인 동적 응답 및 지진 해석

- 주파수 영역 해석
- 시간 이력, 응답 스펙트럼 또는 PSD 기반 유도 입력
- 시간 이력 및 조화력 유도 입력
- SRSS, CQC 및 피크 모드 조합
- API 응답 스펙트럼 라이브러리 및 사용자 입력 스펙트럼



Precede 그래픽 모델러는 재킷과 복잡한 상부구조물의 모델링을 지원합니다.

## 시스템 요구 조건

### 프로세서:

Core 2 프로세서 이상

### 운영 체제:

Windows 7 또는 Windows 8

### RAM:

최소 2GB의 RAM

### 하드 디스크:

최소 2GB의 사용 가능한 하드 디스크 공간

### 디스플레이:

Open GL을 지원하는 그래픽 카드

128MB RAM 이상의 비디오

카드 및 1280x1024 이상

비디오 해상도

**Bentley에 대한 자세한 내용: [www.Bentley.com/Offshore](http://www.Bentley.com/Offshore)**

### Bentley 연락처

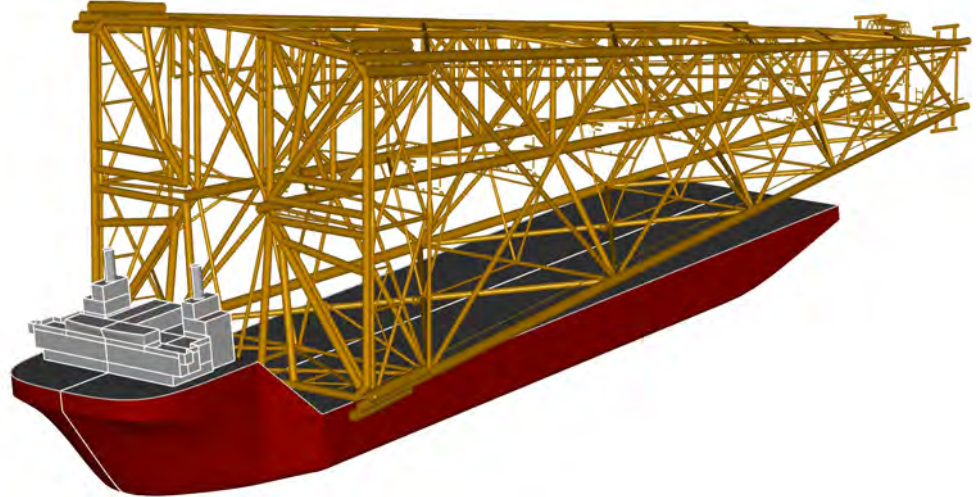
82-2-557-0555

### Bentley 글로벌 지사 목록

[www.bentley.com/contact](http://www.bentley.com/contact)

## Tow 구조 해석

- 여러 개의 공통 솔루션 파일 결합
- 비선형 GAP 요소를 포함한 정적 해석
- Seafastener 설계



- 풍력 스펙트럼 하중 기능
- 구조 및 유체 감쇠
- 사용자 지정 주파수와 위상 조절을 통해 여러 입력 지점을 사용하여 진동 해석
- 푸리에(Fourier) 해석에 의해 분해되는 일반 주기력
- 얼음 역학 해석
- 엔진/압축기 진동 해석
- 모든 접합부에서의 응답 스펙트럼 출력
- 지진, 선박 충돌, 낙하물, 폭발 해석으로 인한 등가 정하중 및 점중 하중 출력. 이 하중은 이후 선형 정적 해석이나 비선형 붕괴 해석에 사용
- 선박 충돌 해석
- 낙하 물체 해석

### Tow:

#### 수송 관성 하중 발생기

- 6 자유도의 운동 입력
- 선택한 지점의 위치 출력
- 자동 중량 계산
- 사용자 입력 부재 및 접합부 중량
- 분포 부재 및 플레이트 하중 생성
- 사용자 정의 하중을 관성으로 변환

### MTO:

#### 자재 산출, 중량 관리, 비용 예산

- 절단부를 포함한 부재 길이
- 강제 톤수 및 CG 위치
- 자재 목록, 비용 추정치, 중량 관리 리포트
- 용접 체적 요구 사항 및 비용
- 필요한 보호 양극 및 비용
- 측면도를 사용한 표면적 계산
- NACE SP0176-2007(구 RP0176-2003) 및 DNV-RP-B401에 따른 양극 계산

**SACS**

**Bentley**  
Advancing Infrastructure