

aFORM ac 알루미늄폼 설계

2013.05.



1 Chapter

시스템 소개

1. 시스템 소개	4
2. 시스템 구성	6
3. 개발 환경	7
4. 기대효과	8
5. 유지보수 방안	9

2 Chapter

기능 소개

1. 판넬 배치	12
2. 판넬 속성 관리	14
3. 판넬 물량 파일 생성	15
4. 판넬 제작사양 생성	16
5. 판넬 제품번호 생성	17
6. 판넬 제작도 그리기	18



2 Chapter

기능 소개

7. 도면 일괄 출력	19
8. 환경 설정	20
9. 보조 기능	21
10. 골조 그리기 와 골조 물량집계	22
11. FoMaSy(판넬 물량집계)	23



1. 시스템 소개

1. 시스템 소개
2. 시스템 구성
3. 개발 환경
4. 기대 효과
5. 유지보수 방안

1. 시스템 소개

aFORM은 골조를 시공하기 전에 골조도면에 판넬을 설치하고 설치된 판넬의 물량을 집계하고, 제작도 도면을 자동 생성하는 AL-FORM 설계 프로그램입니다.

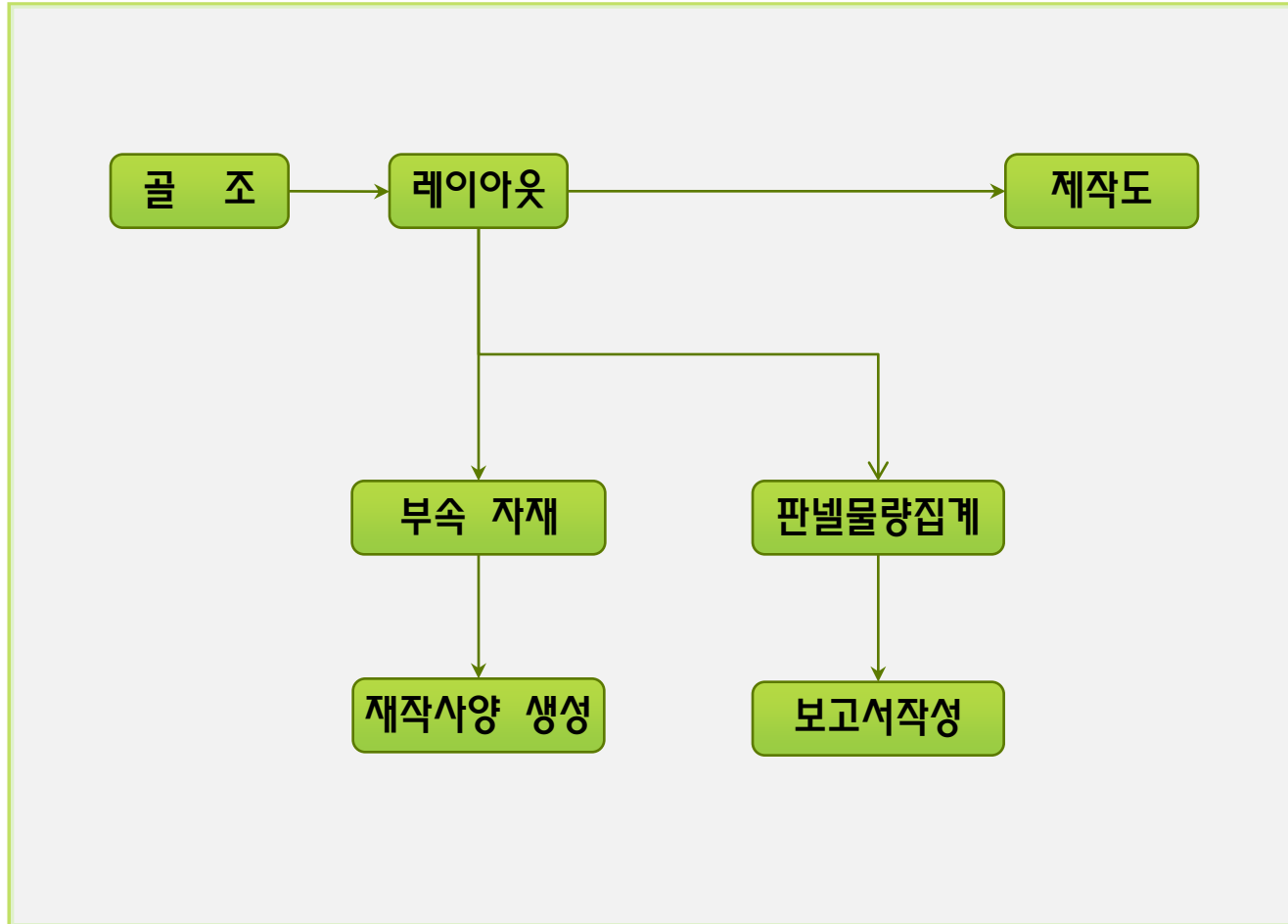
aFORM은 고객의 설계 프로세스를 표준화된 프로세스로 통합하여 판넬을 쉽고 빠르게 배치할 수 있고, 제작도를 자동으로 생성하여 설계 시간을 줄이고, 설계 오류를 줄여서 업무효율을 극대화 할 수 있습니다.

aFORM의 물량집계는 설계가 완성한 도면에서 직접 판넬 물량을 집계하기 때문에 결과물의 신뢰성을 높일 수 있습니다.

aFORM은 다른 고가의 AL-FORM 프로그램과 차이점은 사용자가 판넬를 추가하거나 레이아웃에 나타나는 판넬 모양, 규격문자의 형태를 변경할 수 있다는 것입니다.

개발 이후에 사후 관리가 되어야 하지만 판넬의 추가/수정과 같은 간단한 업무는 설계자에 의해서 이루어질 수 있도록 하여 유지보수 비용을 절감할 수 있고, 자사의 도면에 차별화를 줄 수 있습니다.

설계 프로세스



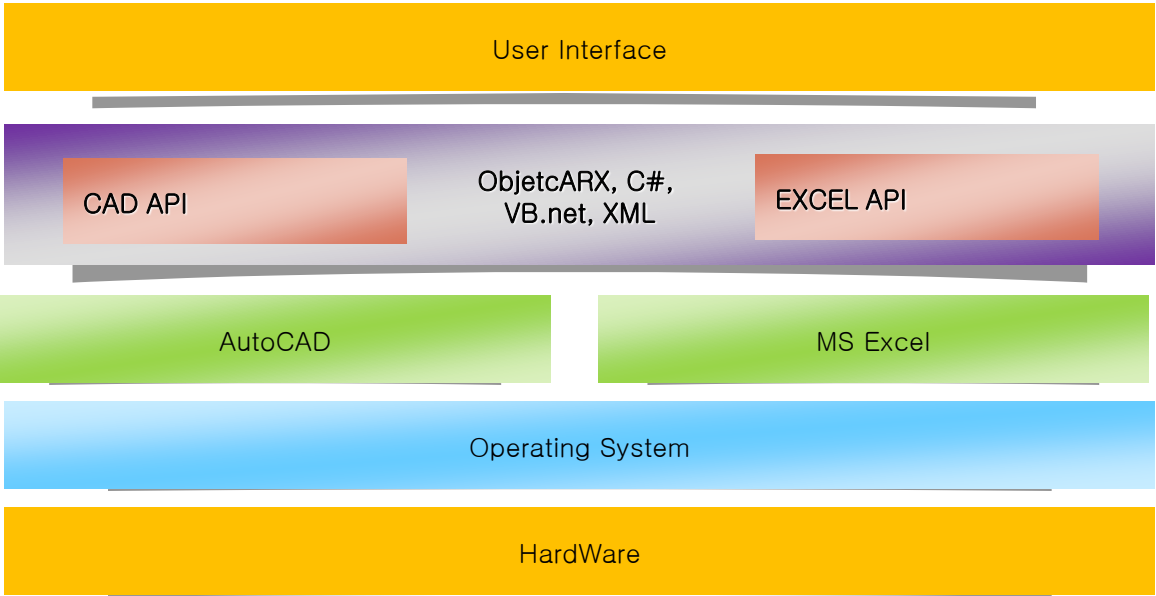
2. 시스템 구성

항목	세부 항목	비고
시스템	OS Version : W7 (32bit, 64bit) CAD Version : AutoCAD 2010 ~ AutoCAD 2012 언어 : 한국어, 중국어	
골조 그리기	보, 역보, 창문, 발코니 생성 기능	
Wall 판넬 배치	-Panel,IC,OC,각도IC,각도OC,WEP,CAP,BEAM Panel,Hunch -구간 자동 판넬 배치 -연속 판넬 배치 -홀 생성 기능	
Slab Panel 배치	-Slab deck, Special deck, SL,SI,SO,각도SI,각도SO, Slab Hunch,Middle Beam, End Beam, Prop Head -홀 생성 기능	
물량집계	-현장등록관리 -동/세대 등록관리 -옹벽등록관리 -판넬 물량집계	
Wall Panel 제작도	-제작사양 생성 기능 -Panel,IC,OC,각도IC,각도OC,WEP,CAP,BEAM Panel,Hunch	
SLAB 제작도	-제작사양 생성 기능 -제작번호 생성 기능 -Slab deck, Special deck, SL,SI,SO,각도SI,각도SO, Slab Hunch, Middle Beam, End Beam, Prop Head	
유틸리티	-판넬 스트레치 -옹벽번호 지정 기능 -도면 일괄 자동 출력 -도면층 관리 기능	
계단실 판넬 배치	-입면 Wall Panel -홀 생성 기능	
계단실 판넬 제작도	-제작사양 생성 기능 -입면 Wall Panel	

항목	기능	비고
일반	◆ 개발 언어 : Object ARX , C# , VB.NET , XML, API ◆ License Type : 7 User	

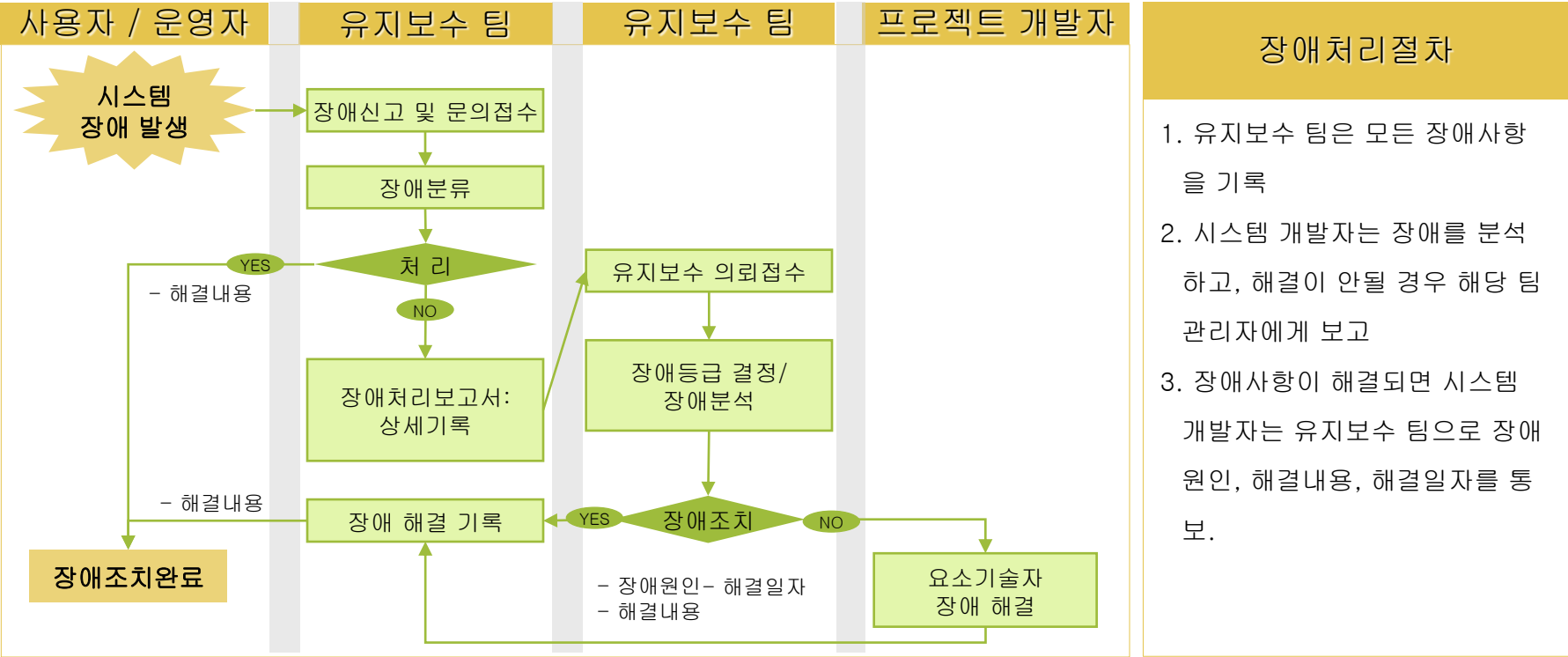
◆ System Architecture

주) API : Application Program Interface



4. 기대 효과

대내적 효과	✓ 설계 표준화 ✓ 설계시간단축 ✓ 설계오류 방지 ✓ 신속한 자재발주 ✓ 데이터 도입시간 감소 ✓ 설계자동화 + ERP 설계업무의 표준화 및 설계 초보자들의 업무 능력 향상 업무 효율화 무결점 납기단축 실시간 등록으로 각 집계자료가 실시간 모니터링 가능 BOM정보 및 설계업무 손실을 줄이고, ERP와의 연계로 불필요한 작업 손실 예방
대외적 효과	✓ 고객에게 설계 신뢰성 제공 ✓ 외주 지원 극대화 ✓ 대외 경쟁력 확보 신뢰성 프로그램 사용으로 외주지원 가능



지원체제

- 장애발생시 비상연락망을 통하여 시스템 관련 기술자 즉시 투입
- 정상근무시간에 접수된 일반장애에 대해서는 업무시간 이내에 처리될 수 있도록 함
- 1차, 2차 담당 관리자의 순으로 3단계 비상연락체제를 취하도록 함
- 프로젝트 투입 (PL)급 인력을 전담 유지보수 인원으로 선정 운영함

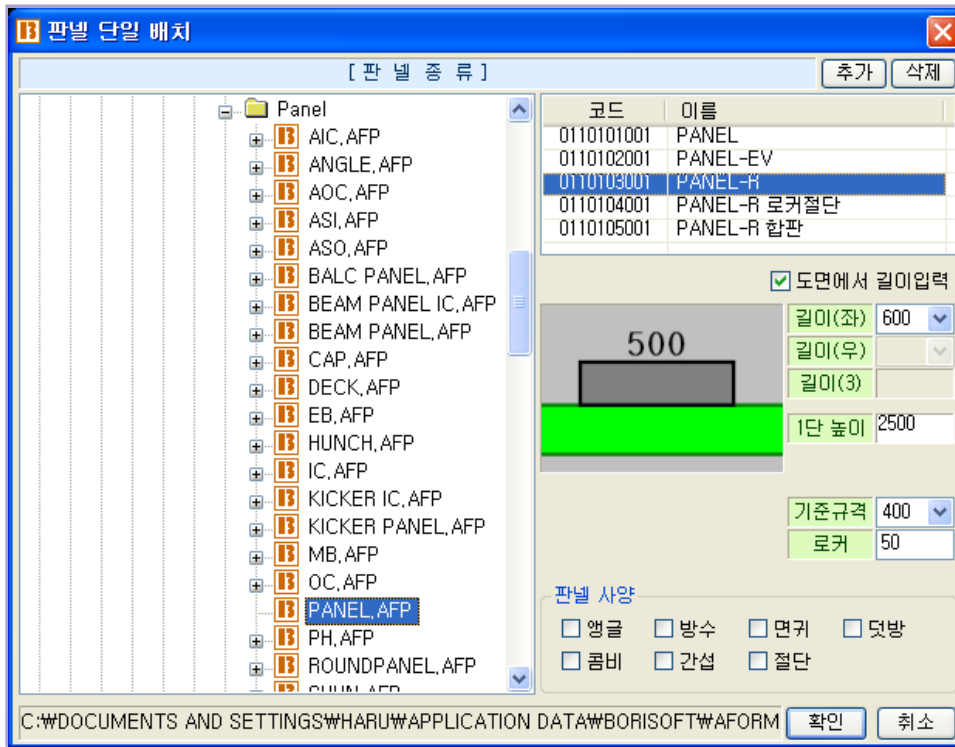


2. 기능 소개

1. 판넬 배치
2. 판넬 속성 관리
3. 판넬 물량 파일 생성
4. 판넬 제작사양 생성
5. 판넬 제품 번호 생성
6. 판넬 제작도 그리기
7. 도면 일괄 출력
8. 환경 설정
9. 보조기능
10. 골조 그리기 와 골조 물량집계
11. FoMaSy(판넬 물량집계)

1. 판넬 배치

화면구성



기능

- 도면에 해당 규격으로 판넬 배치
- 판넬 종류 판넬 사양 설정
Panel, IC, OC, 각도IC, 각도OC, Angle, CAP, WEP, Beam, Kicker, DECK, SL, SI, SO, 각도SI, 각도SO, SH, 스페셜 DECK, EB, MB, PH
- 판넬 사양 설정
판넬에 부착되는 부속자재

1. 판넬 배치

화 면 구 성

1 직선 구간 판넬 자동 배치

[판넬 종류]

코드	이름	높이
0110101001	PANEL	2530
0110102001	PANEL-EV	
0110103001	PANEL-R	
0110104001	PANEL-R 로커절단	
0110105001	PANEL-R 합판	

500

길이

1단 높이 2530

확인

Wall Panel 구간배치

>> 구간 길이[2069]

확인 취소

☐ 인코너 사용 ☐ 인코너 사용

마구리	600	450	400	300	나머지	마구리
	3	0	0	0	269	

기능

- 직선 구간과 곡선 구간에서 자동으로 판넬의 규격을 결정하여 배치하는 기능으로 판넬 배치의 반복을 줄일 수 있는 기능입니다.

사용 방법은 단일 판넬 배치와 동일한 방법으로 해당 판넬과 높이를 입력하고 구간을 지정하면 아래 대화상자가 나타납니다.

이 대화상자에서 판넬의 규격과 수량이 결정되고 사용자는 확인 버튼만 클릭하면 판넬을 배치할 수 있습니다.

2. 판넬 속성 관리

화 면 구 성

자재 코드 변경

코드	품명	그...	분류
0110101001	PANEL	0101	PANEL
0110102001	PANEL-EV	0102	PANEL
0110103001	PANEL-R	0103	PANEL
0110104001	PANEL-R 로커...	0104	PANEL
0110105001	PANEL-R 합판	0105	PANEL
0110106001	PANEL 각	0106	PANEL
0110108001	RND-PANEL	0108	ROUND P...
0110201001	IC	0201	INCORNER
0110202001	IC-R	0202	INCORNER
0110203001	IC-L	0203	INCORNER
0110204001	IC-EV	0204	INCORNER
0110301001	OC	0301	OUTCOR...
0110302001	OC-R	0302	OUTCOR...
0110401001	WEP	0401	WALL END
0110402001	WEP-R	0402	WALL END
0110403001	WEP-BAL(I)	0403	WALL END
0110404001	WEP-BAL(L)	0404	WALL END
0110405001	WEP-BAL(C)	0405	WALL END
0110407001	WEP 각	0407	WALL END

판넬 사양

☐ 앵글
☐ 방수
☐ 면커
☐ 덧방
☐ 콤비
☐ 간섭
☐ 절단

확인

취소

판넬 정보 편집

코드	품구분	분류	품명	규격
0110101001	알루미늄	PANEL	PANEL	600
0110101001	알루미늄	PANEL	PANEL	600
0110101001	알루미늄	PANEL	PANEL	600
0110101001	알루미늄	PANEL	PANEL	269
0110101001	알루미늄	PANEL	PANEL	600
0110101001	알루미늄	PANEL	PANEL	600
0110101001	알루미늄	PANEL	PANEL	269

【 판넬 정보 】

코드	0110101001	코드변경	영역		접미어		
품구분	알루미늄	높이 1	2530	문자경신	1	출고	2830
분류	PANEL	로커높이		집계	1	판넬층	1
형태	0101	기준규격	-	슬라브두께	210	문자ID	1F6
이름	PANEL	문자정렬	01	제작번호		정의파일	C:\W\Documen
규격	600	용벽번호		접두어		저장	

종료

기능

- 판넬 속성을 표기 및 변경
판넬의 품명이나 높이, 용벽번호, 제품번호 등 설계정보를 변경합니다.
- 리스트에서 해당 판넬을 더블 클릭하면 도면에서 판넬의 위치를 표시합니다.

3. 판넬 물량 파일 생성

화 면 구 성

판넬 물량 출력

☒ 개별물량 ☐ 총액별 물량

코드	품구분	분류	품명	규격	높이	옹벽	집계	총고	판넬층	로커...	기준
0110101001	알루미늄	PANEL	PANEL	600	2530	1	1	2830	1		
0110101001	알루미늄	PANEL	PANEL	600	2530	1	1	2830	1		
0110101001	알루미늄	PANEL	PANEL	600	2530	1	1	2830	1		
0110101001	알루미늄	PANEL	PANEL	269	2530	1	1	2830	1		
0110101001	알루미늄	PANEL	PANEL	600	2530	1	1	2830	1		
0110101001	알루미늄	PANEL	PANEL	600	2530	1	1	2830	1		
0110101001	알루미늄	PANEL	PANEL	600	2530	1	1	2830	1		
0110101001	알루미늄	PANEL	PANEL	269	2530	1	1	2830	1		
0110101001	알루미늄	PANEL	PANEL	600	2530	2	1	2830	1		
0110101001	알루미늄	PANEL	PANEL	600	2530	2	1	2830	1		
0110101001	알루미늄	PANEL	PANEL	600	2530	2	1	2830	1		
0110101001	알루미늄	PANEL	PANEL	269	2530	2	1	2830	1		
0110101001	알루미늄	PANEL	PANEL	600	2530	2	1	2830	1		
0110101001	알루미늄	PANEL	PANEL	600	2530	2	1	2830	1		
0110101001	알루미늄	PANEL	PANEL	269	2530	2	1	2830	1		
0110202001...	알루미늄	INCO...	IC-R	150+150	2500	1	1	2830	1	50	
0110202001...	알루미늄	INCO...	IC-R	150+150	2500	1	1	2830	1	50	
0110202001...	알루미늄	INCO...	IC-R	200+200	2500	1	1	2830	1	50	
0110202001...	알루미늄	INCO...	IC-R	150+150	2500	2	1	2830	1	50	
0110202001...	알루미늄	INCO...	IC-R	150+150	2500	2	1	2830	1	50	
0110202001...	알루미늄	INCO...	IC-R	200+200	2500	2	1	2830	1	50	
0210101001...	알루미늄	SI	AF	DECK	600x1200	1800	1	2830	1		

판넬 물량 출력

☐ 개별물량 ☒ 총액별 물량

옹벽	코드	품구분	분류	이름	규격	높이	옹벽	집계	총고	판넬층
2	0110101001	알루미늄	PANEL	PANEL	269	2530	1	1	2830	1
1	0110101001	알루미늄	PANEL	PANEL	600	2530	1	1	2830	1
	0110101001	알루미늄	PANEL	PANEL	600	2530	1	1	2830	1
	0110101001	알루미늄	PANEL	PANEL	600	2530	1	1	2830	1
	0110101001	알루미늄	PANEL	PANEL	269	2530	1	1	2830	1
	0110101001	알루미늄	PANEL	PANEL	600	2530	1	1	2830	1
	0110101001	알루미늄	PANEL	PANEL	600	2530	1	1	2830	1
	0110101001	알루미늄	PANEL	PANEL	600	2530	1	1	2830	1
	0110101001	알루미늄	PANEL	PANEL	600	2530	1	1	2830	1
	0110202001...	알루미늄	INCO...	IC-R	200+200	2500	1	1	2830	1
	0110202001...	알루미늄	INCO...	IC-R	150+150	2500	1	1	2830	1
	0110202001...	알루미늄	INCO...	IC-R	150+150	2500	1	1	2830	1
	0210101001...	알루미늄	SLAB	DECK	600x1200	1800	1	1	2830	1
	0210101001...	알루미늄	SLAB	DECK	414x748	1800	1	1	2830	1
	0210101001...	알루미늄	SLAB	DECK	600x1200	1800	1	1	2830	1
	0210301001...	알루미늄	SLAB	SL	1200	120	1	1	2830	1
	0210401001...	알루미늄	SLAB	SI	287+469	150	1	1	2830	1
	0210401001...	알루미늄	SLAB	SI	300+300	150	1	1	2830	1

C:\W3\패키지\W5.aFORM ac\W2.aFORM ac\W4.aFORM ac\WDrawing1.dwg

출력 종료

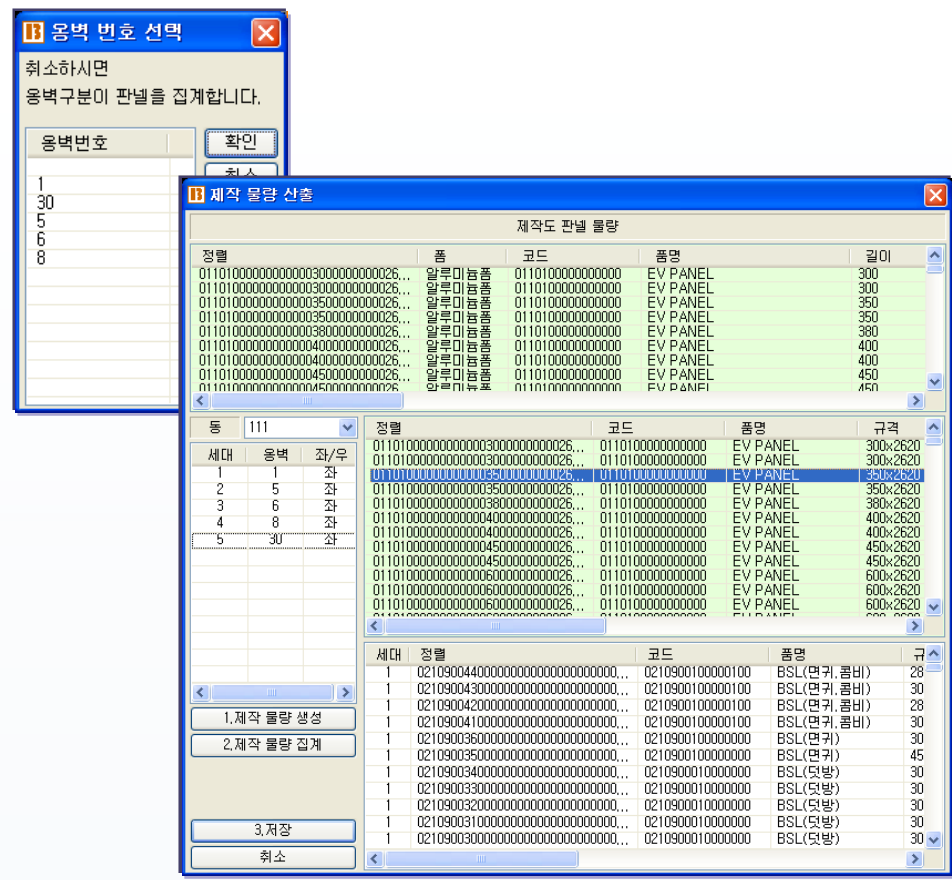
기능

- Shop Drawing(시공도)에서 판넬의 품명과 규격 별로 판넬 속성을 파일(*.afbom)에 저장.
- 이렇게 생성된 파일(*.afbom)은 판넬의 물량을 집계할 때 각 세대에 옹벽으로 나누어져 등록됩니다.

4. 판넬 제작사양 생성

화 면 구 성

기 능

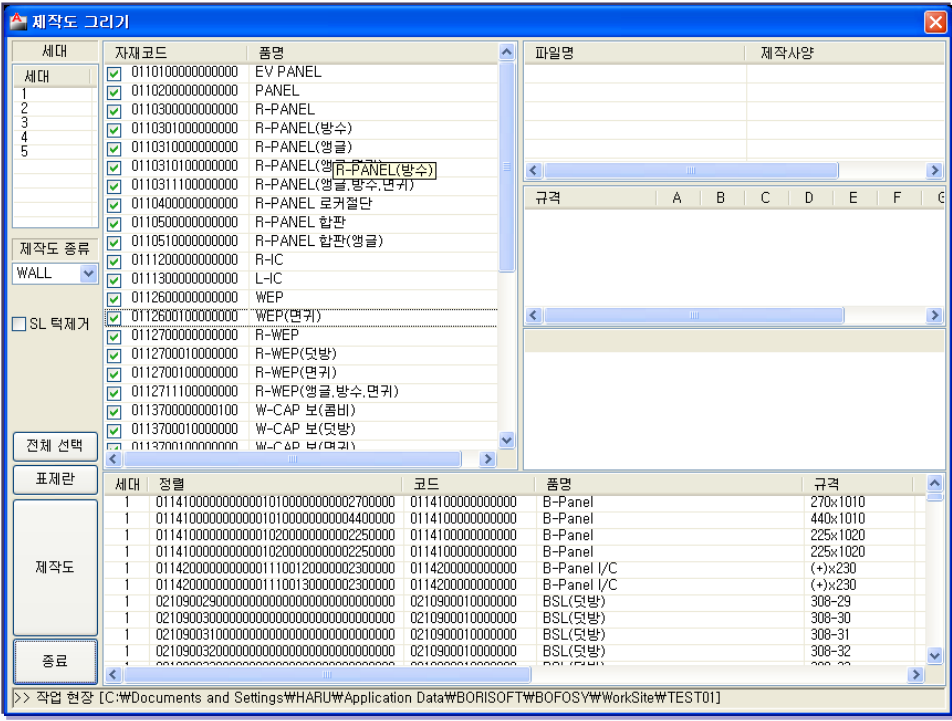


- 판넬의 제작사양 생성
 - 이렇게 만들어진 제작사양은 판넬의 제작도를 생성할 때 판넬에 적용됩니다.
- 예) 제작도에 로커나 면키, 방수와 같은 부속 자재를 함께 표현합니다.

- SL, SI, SO, SH, 스페셜 DECK의 제품번호 생성

6. 판넬 제작도 그리기

화 면 구 성

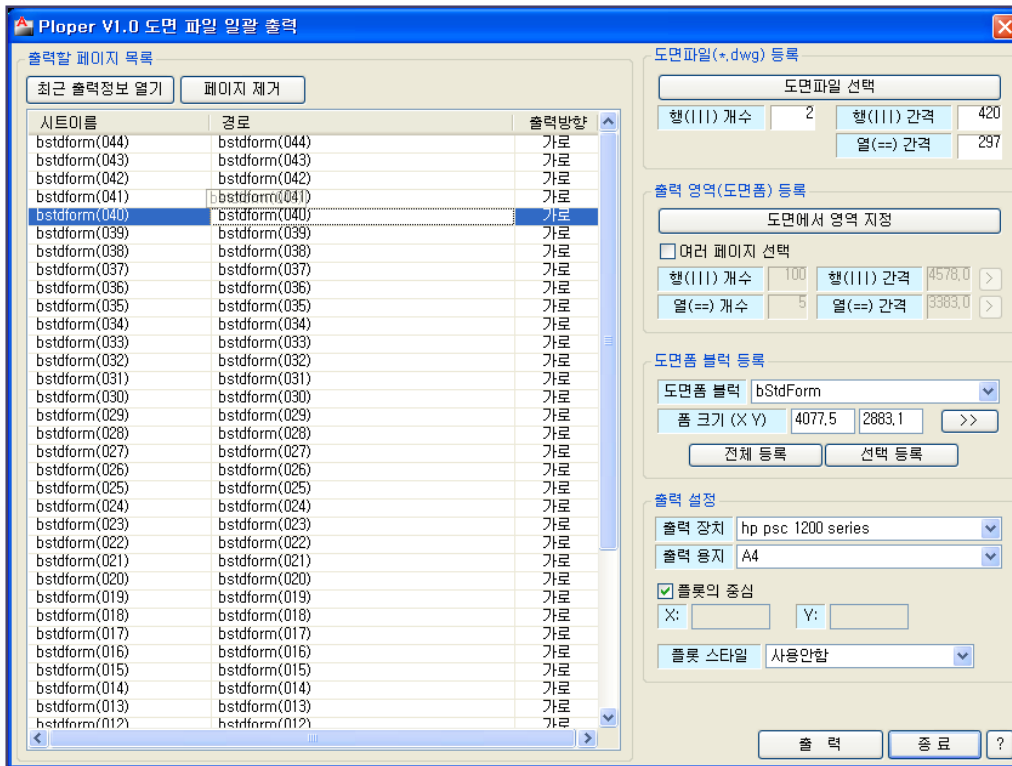


기능

- 판넬의 제작도 생성
- 도면 품에 판넬의 제작도, 표제란, 규격별 세대의 수량 표를 생성합니다.

7. 도면 일괄 출력

화 면 구 성



기능

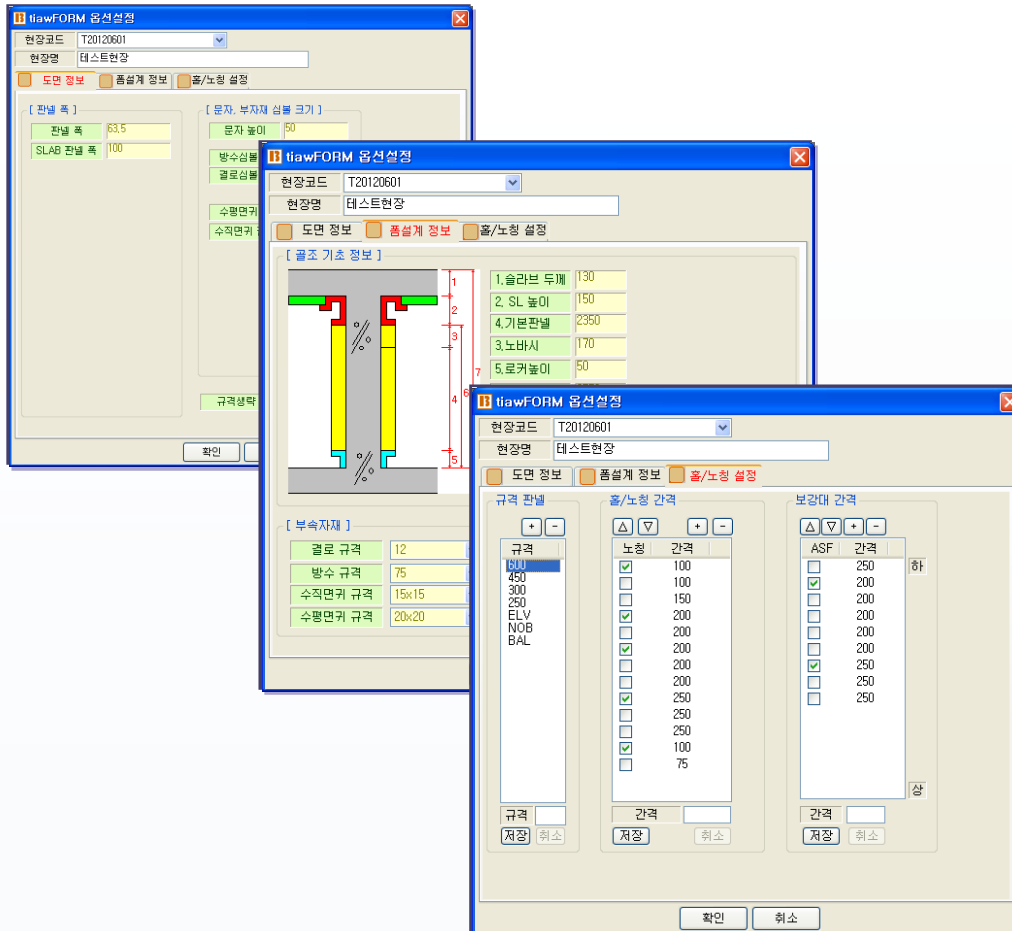
- 도면파일 일괄 출력.

도면파일(*.dwg)을 등록하거나 현 도면의 출력 영역을 등록하여 일괄 출력합니다.

그리고 판넬 제작도를 출력하기 위한 기능으로 판넬제작도의 품블록 명을 지정하고 제작도 도면을 선택 등록하여 출력합니다.

8. 설계 환경 설정

화면 구성

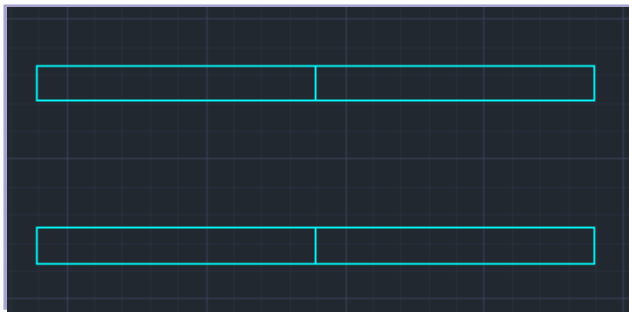
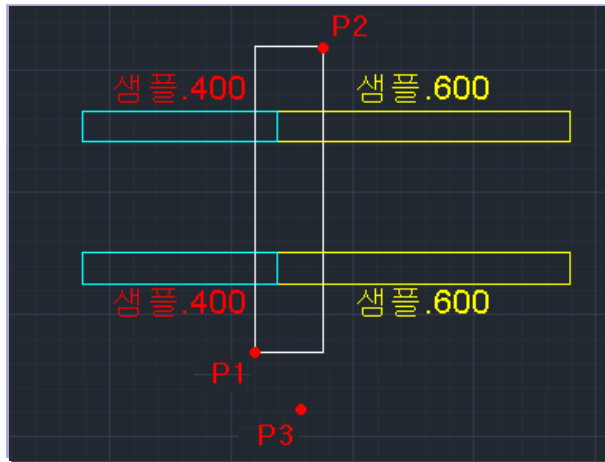


기능

- 도면에 판넬이 그려질 때 판넬의 폭과 판넬의 규격문자 높이 설정.
- 현장의 층고와 기본판넬 높이 설정
- 기본 규격 판넬의 홀과 노칭, 보강대 간격 설정

9. 보조 기능

화 면 구 성



기능

- 패널의 폭이 변경되어야 할 때 해당 패널을 삭제하고 다시 그리지 않고 패널의 끝을 좌우로 조정하여 원하는 패널 폭으로 변경합니다.

10. 골조 그리기 와 골조 물량 집계

화 면 구 성

골조 물량 생성

No	종벽 길이	높이
6	1007.78+979.807+815.098	6300

분류

CD	명칭	설
01	세대	보
02	코어	보
03	외벽	보
04	기타	보

위치

CD	종류	명칭	설
01	WALL	종벽	보
02	WALL	보	보
03	WALL	역보	보
04	SLAB	슬라브	보
05	SLAB	기타	보

골조 물량 출력

정렬	종류	코드	품명	규격	높이	모양	종벽	총고
40101010150104	골조건적	401010101	골조건적	2543587.39		WCM01	0	650
40101010140104	골조건적	401010101	골조건적	1580981.38		WCM01	0	650
40101010130103	골조건적	401010101	골조건적	775.465	6300	WCM01	0	650
40101010120102	골조건적	401010101	골조건적	988.803+1410.63	6300	WCM01	0	650
40101010110101	골조건적	401010101	골조건적	3104.68+2149.56+1762.75+886.405	6300	WCM01	0	650

물량 집계

NO	거푸집 (m²)	콘크리트 (m³)	길이	높이	분류	위치	구분	거푸집 (m²)
005	2.54	0.51	2543587.39		세대	슬라브	SLAB	4.12
004	1.58	0.32	1580981.38		세대	역보	WALL	4.86
003	4.89	0.98	775.47	6300	세대	보	WALL	15.12
002	15.12	3.02	988.80+1410.63	6300	세대	종벽	WALL	49.78
001	49.79	9.96	3104.68+2149.56+1762.75+886.41	6300	세대	종벽	WALL	49.78

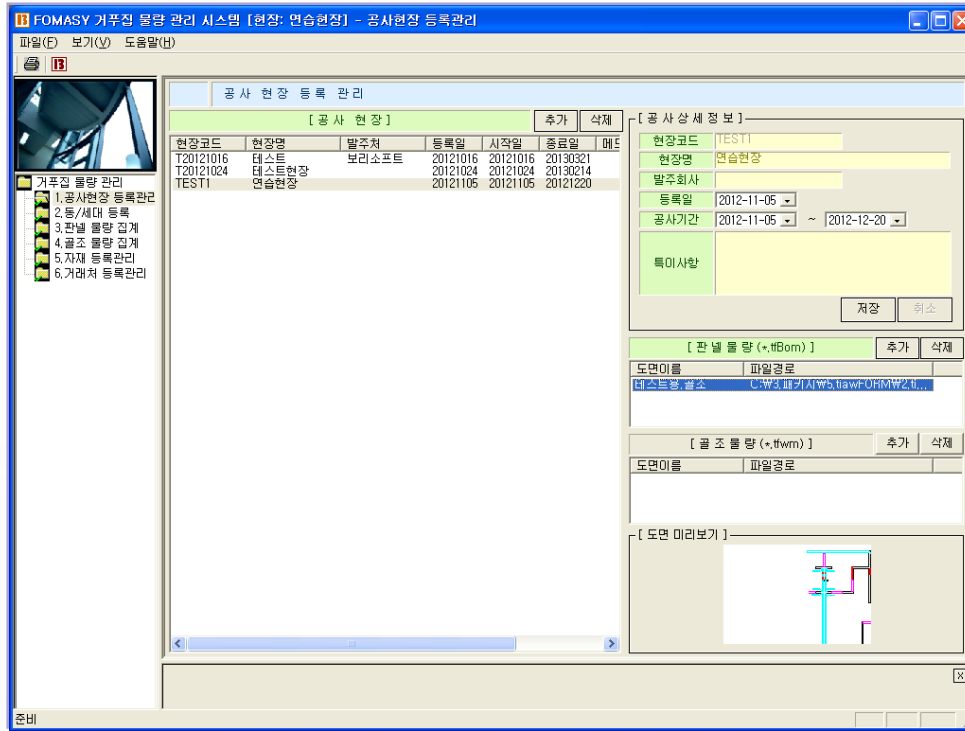
물량집계 엑셀출력 골조물량파일(*.afWm) 저장 종료

기능

- 골조의 면적과 부피를 집계하기 위하여 도면에서 종벽을 따라 골조 객체를 생성합니다.
- 도면에서 골조 객체를 선택하여 분류/위치별 골조 물량을 집계하여 면적과 부피를 계산하고 보고서를 생성합니다.
- 골조 물량 파일(*.afWm) 생성
FoMaSy(판넬 물량집계)에서 공사현장에 파일(*.afWm)을 등록하여 골조의 분류와 위치별로 면적을 집계합니다.

11. FoMaSy(판넬 물량집계)

화 면 구 성

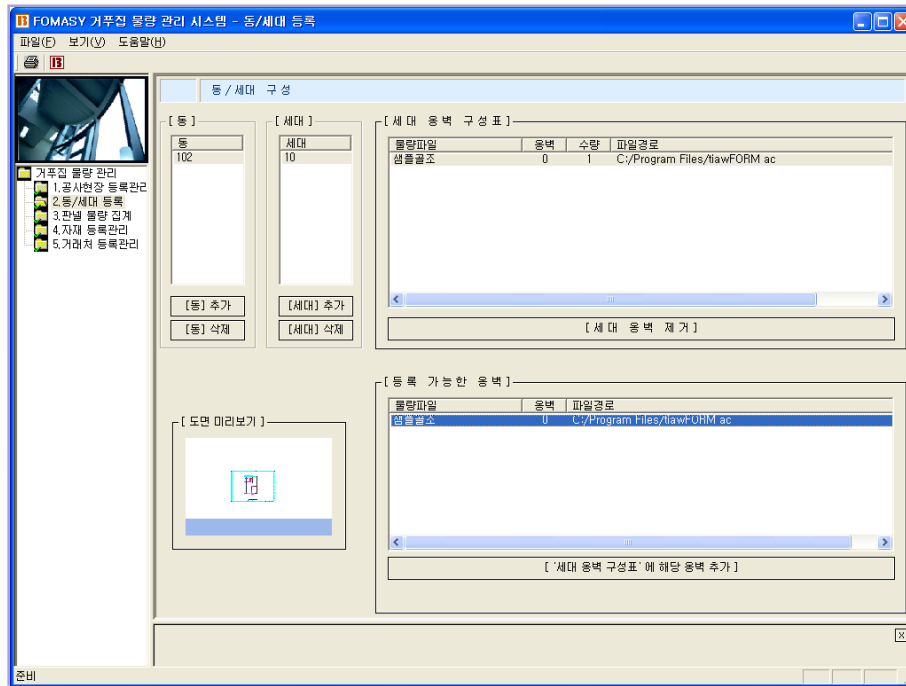


기능

- 공사현장 등록
- 해당 현장에 CAD에서 생성된 판넬 물량 파일(*.afBom) 등록.

11. FoMaSy(판넬 물량집계)

화 면 구 성

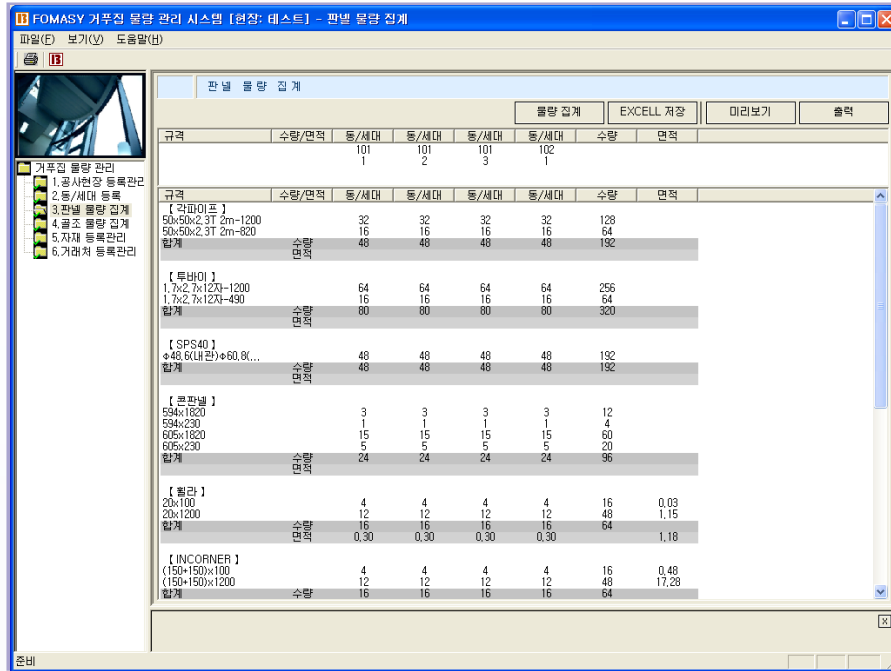


H

기능

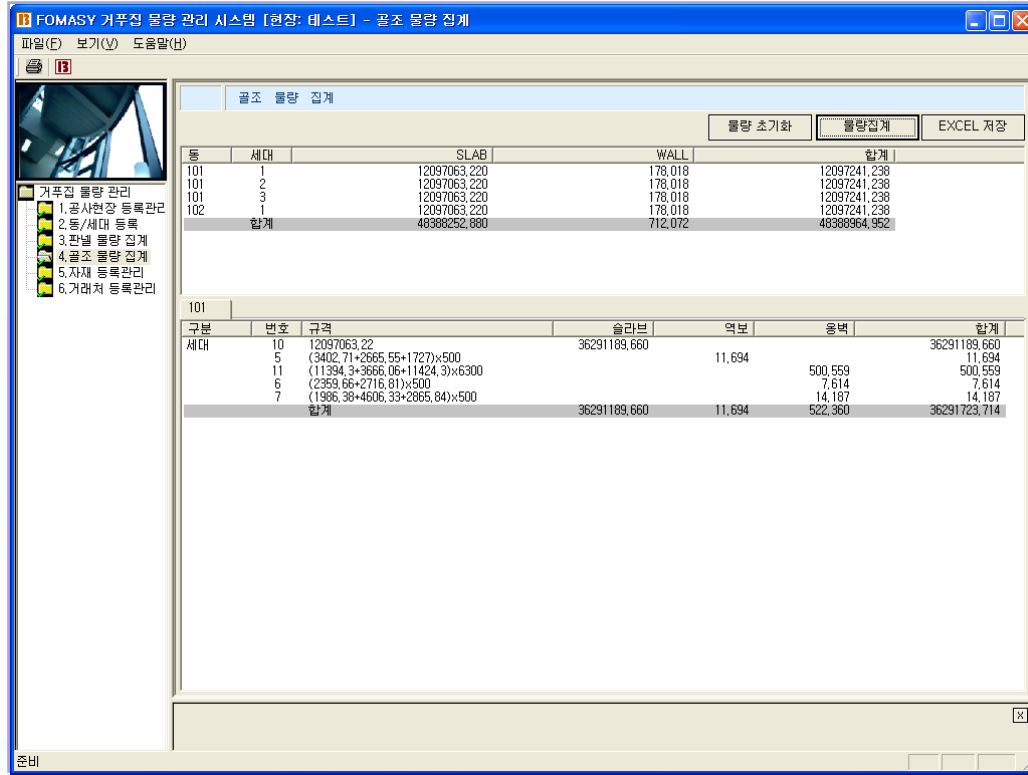
- 등록된 공사현장의 동과 세대 등록.
- 각 세대에 판넬 물량파일의 용벽 등록.

화 면 구 성



11. FoMaSy(판넬 물량집계)

화 면 구 성



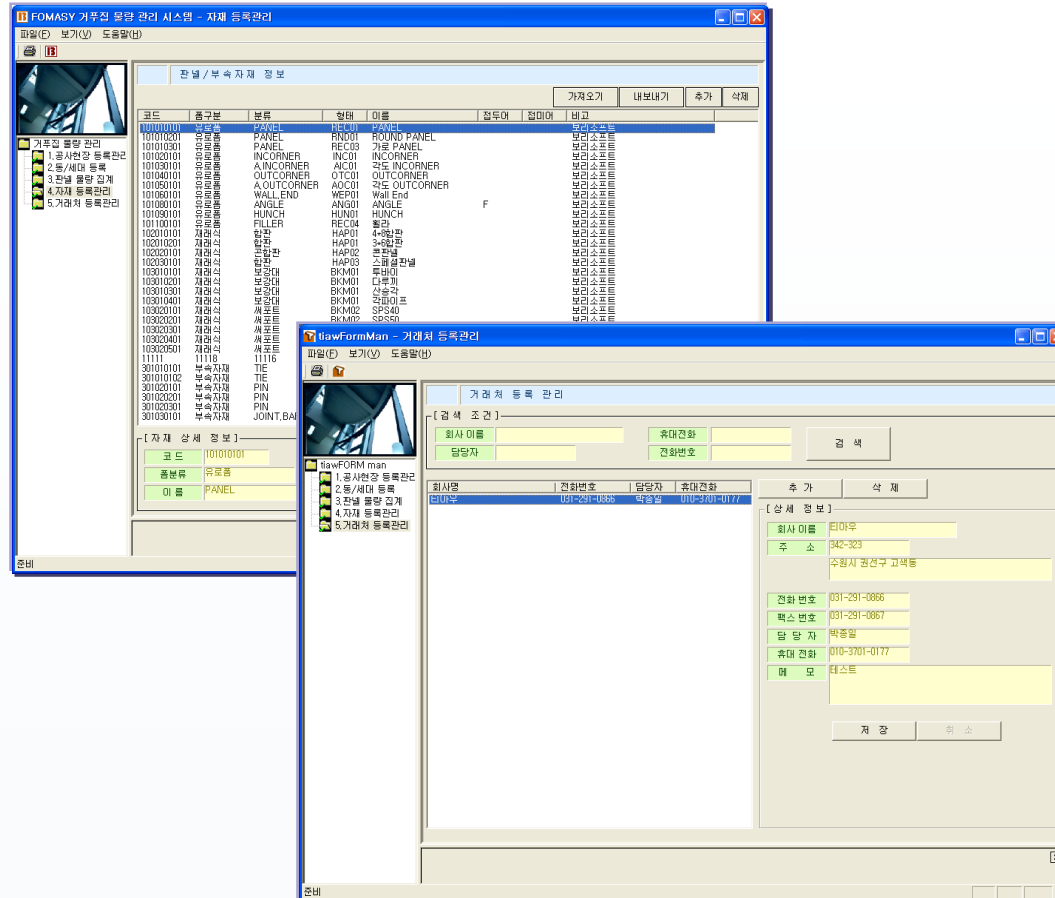
H

기능

- 골조의 분류와 위치별로 면적 집계.
- 엑셀파일로 보고서 출력.

11. FoMaSy(판넬 물량집계)

화 면 구 성



기능

- CAD의 판넬 속성과 판넬 물량집계의 판넬 속성을 동일하게 변경합니다.
- 간단한 거래처 등록 관리 .



감사합니다

당신의 선택이 후회되지 않도록 최선을 다 하겠습니다.