Frame Modeler for SketchUp 사용자 매뉴얼



Revision_1.3.0

Jan. 15. 2019.



Contents

I.	Fra	me Modeler 시작하기	
	1.	시작하기 전에	4
	2.	Status 항목 수정방법	4
	3.	프레임 모델러 수정사항 또는 건의사항	4
II.	Frai	me Modeler 각 아이콘의 명칭	6
III.	Fra	me Modeler 사용하기	
	1.	모델정보 추출 도구	7
	2.	선택 데이터 표시 도구	9
	3.	기둥 도구	10
	4.	보 도구	13
	5.	벽 도구	16
	6.	슬라브 도구	21
	7.	개구부 도구	23
	8.	2D 그리드 도구	29
	9.	3D 그리드 도구	31
	10.	모델 상태 업데이트 도구	34
	11.	추가기능: 마우스 우클릭 기능	35
	12.	추가기능: 상단 메뉴 바 기능	35
	13.	기타 모델링 참고자료	36
		1) 곡면 벽체 모델링	

2) Trim



Rev. 1.2.3

14.	램프모델링 도구	39
15.	일괄 Push/Pull 도구	44
16.	Conver2Sefaira 기능	48



I. Frame Modeler 시작하기

- 1. 시작하기 전에
 - 1) 프레임 모델러 지원 버전: SketchUp Pro 2018
 - SKUP 2018 이하 버전은 데이터 입력 속성 기능이 부족하여 지원할 수 없습 니다.
 - 2) 메뉴 위치: View/ Toolbars/ FrameModeler
 - 3) 플러그인 오류: 스케치업 에러 발생시 아래 경로의 파일을 제거하십시오.
 - ① 경로: C:₩Users₩PCName₩AppData₩Roaming₩SketchUp₩SketchUp2018₩SketchUp₩Plugi ns
 - ② 제거할 파일 2개: framemodeler 폴더, framemodeler.rb 파일
- 2. Status(공종) 항목 수정방법
 - 1) 플러그인 설치 경로 framemodeler 폴더에 "공종코드표"라는 엑셀파일이 있습니다. 이 파일을 사용자 임의 코드로 수정하여 사용하시기 바랍니다.
 - 2) 공종코드표 수정 후 메뉴바에서 Extension/ Frame Modeler/ Update Status 를 클릭 바랍니다.
- 3. 프레임 모델러 업그레이드
 - 향후 프레임 모델러의 업그레이드 프로그램은 스케치업 3D 익스텐션 웨어하우스를 통하여 배포됩니다.
 - 2) 프레임 모델러 수정사항이나 건의사항은 아래로 연락 바랍니다.
 - ① 연락처: trimbledbo@naver.com
 - ② 수정사항을 보낼 때 화면 캡처 사진 혹은 파일을 같이 보내주시면 수정사항 적용이 더 빨라질 수 있습니다.



Rev. 1.2.3

4. 프레임 모델러 빨리 배우기

프레임 모델러 빨리 배우려는 분은 유투브에서 "빌딩포인트코리아" 또는 "프레임모델러"을 검색하여 사용법 강좌 동영상을 보고 배우시기 바랍니다.



II. Frame Modeler 각 아이콘의 명칭

Frame	Modeler											
		C	B	W	S	OP	\mathbf{R}	1	1	2	3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13

- 1. Information Export Tool / 모델정보 추출도구
- 2. Select Model Data from Model Info / 선택 데이터 표시 도구
- 3. Column Tool / 기둥 만들기 도구
- 4. Beam Tool / 보 만들기 도구
- 5. Wall Tool / 벽 만들기 도구
- 6. Slab Tool / 슬라브 만들기 도구
- 7. Cut Off Tool / 개구부 만들기 도구
- 8. Ramp Tool / 램프 만들기 도구
- 9. Line Tool / 선 그리기 도구
- 10. Push, Pull Tool / 전체 Push/Pull 도구
- 11. Grid 2D Tool / 2D 그리드 만들기 도구
- 12. Grid 3D Tool / 3D 그리드 만들기 도구
- 13. Update Model Condition / 모델 상태 업데이트 도구



III. Frame Modeler 사용하기



- 1. "모델정보 추출도구"는 스케치업 고유기능인 Generate Report 를 좀더 편리하게 기능을 추가한 도구입니다.
 - 1) 그룹/컴포넌트의 속성정보를 바로 가져와 보여주고, 엑셀파일로 만들어 줍니다.

▼ Entity Info		×	
Solid Component (1 in	n model)		
Layer:	Layer0	~	
Instance:	Enter Instance name		
Definition:	Component#2	-	" 품명 " 정보
Volume:	39416176335 mm³		
Toggles:	0 d 9 9		
Advanced Attributes:		P	
Price:	w50,000		
Size:	200*350*1000	7	" 규격 " 정보
URL:	www.buildingpoint.co.kr		
Status:	6	-	" 공종 " 정보
Owner:	(주)빌딩포인트 코리아		00 0-
Type:	Type: <undefined></undefined>	~	

- 2) 컴포넌트의 속성인 "Status" 정보를 기준으로 데이터를 분류, 정렬합니다.
 - ① Status(공종) 수정 방법은 "프레임 모델러 시작하기 1-2"을 참고하십시오..
- 3) 이미 만들어진 컴포넌트의 Status(공종) 속성을 추가 방법은 2 가지입니다.
 - ① Entity Info 창에서 직접 입력
 - ✓ 임의로 지정한 공종코드 표의 숫자를 입력하면 출력 시 한글 공종명으로
 자동 전환됩니다.
 - ② 컴포넌트 선택/ "우클릭" Model Info/ Status/ 공종 선택



- 2. 선택한 그룹/컴포넌트 속성 정보를 화면으로 보여주거나 엑셀파일로 내보내기 지원.
 - 1) 사용법: 그룹 또는 컴포넌트를 선택하고 麻 도구 버튼 클릭

	4	*	#	\$	+	+	-				
	+	+	\$	\$	\$	\$	-				
	+	+	\$	\$	\$	\$	-				
	+	+	\$	\$	+	æ	4				
	+	+	\$	\$	4						
	+	+	\$	\$	-						
	+	+	\$	\$	4						
	+	+	\$	\$	4						
1.1	#	+	+	+	4						
odelinfo del Report	Material	#	*	+	*					_	
odelinfo del Report 공종	Aaterial 품명	• +	+ 2	+	٩	1	루피	길이	맵핑재 질	- 앞면적	고 >
odelinfo del Report 공종 <u>청구</u> 콩	Aaterial E B Compo	 	+ 격 50	+	• हं 1	1	루피 39.42	길이	맵핑재 질 [Ornate	- 앞면적 21.13	□ > 뒷면적
odelinfo del Report 공종 <u>청구</u> 콩 청구콩	Aaterial Tag Compo Compo	中 一 200*3 200*3 200*3	4 350 350	+	- हैं 1	1	루피 39.42	길이	맵핑재 질 IOrnate ISquare IBrick B	 앞면적 21.13 9.95 9.95	뒷면적
odelinfo del Report 공종 <u>청구</u> 철근론 철근론	Aaterial BB Compo Compo	+ + 200*3 200*3	4 50 50	+	- es	1	루피 39.42	길이	맵 평재 질 IOrnate IScuare IBrick B	 앞면적 21.13 9.95 9.95	□ > 뒷면적
delinfo del Report 공종 청구 문 철구 문 청구 문	Aaterial 품명 Compo Compo	+ + 200*3 200*3	역 50 50	*	·량 1		루피 39.42	길이	맵핑재 질 IOrnate ISquare IBrick B	 앞면적 21.13 9.95 9.95	□ > 뒷면적

- 모델 전체의 그룹/컴포넌트 속성 정보를 화면으로 보여주거나 엑셀파일로 내보내기 지원.
 - 1) 사용법: 아무것도 선택하지 않고 🎰 도구 버튼 클릭.







Select Model Data from Model Info / 선택 데이터 표시

- "선택 데이터 표시 도구"는 모델 정보 추출 후 특정 객체의 수정이 필요할 때 그 객체를 보다 빨리 선택하여 수정/변경할 수 있도록 도와줍니다.
- 모델정보추출 메뉴 실행 시 열리는 결과 창에서 수정/확인 등 사용자가 필요한 객체 정보 선택

3.28		1	1	
			기둥	C1_B1F_X1_Y1
3.28			기둥	C1_2F_X1_Y9
3.28		Ĩ.	기둥	C1_3F_X1_Y9
3.28			기둥	C1_1F_X1_Y9
3.28			기둥	C1_B1F_X1_Y9
3.40			기둥	C1#1_3F_X1_Y9
3.40	0	0	기둥	C1#1_B1F_X1_Y5.0
	·		기둥	C1#1_2F_X1_Y9
해로 선택	시, 다		기둥	C1#1_1F_X1_Y9
	종 3.28 종 3.28 종 3.28 종 3.40 종 3.40 종 3.40 종 3.40	종 3.28 종 3.28 종 3.28 종 3.40 종 3.40 종 3.40	종 3.28 종 3.28 종 3.28 종 3.40 종 3.40 종 3.40	3.28 기동 3.28 기동 3.28 기동 3.28 기동 3.40 기동 기동 기동 기동 기동 지동 기동

Frame Modeler 메뉴바에서 한 도구 버튼 클릭
 스타일 모드가 'X-Ray'로 자동 변경되면서 선택한 객체가 모델상에 선택됩니다.





Rev. 1.2.3

03 Column tool / 기둥 도구

1. "기둥 만들기 도구"는 건물의 기둥 골조를 쉽게 모델링 할 수 있게 도와줍니다.

2. 기능 활성창 설명



3. 도면상 입력 방식

1) 기둥 타입과 거푸집 종류 선택 후 Apply 클릭







2) Import 된 도면 위 대각선의 기준점선택 후 높이 지정 또는 참조점 클릭

4. 도면상 입력 방식

1) 기둥의 크기 정보와 타입, 기준점과 거푸집 종류 선택 후 Apply 클릭





2) 기준점(수평 2Points) 지정하면 설정한 높이 값과 거푸집타입으로 기둥이 생성



× Note

하나의 Definition값(품명)은 하나의 속성값(수정사항을 쉽게 반영하기 위하여)만 갖게 되는 것이 원칙이나 같은 품명에 다른 치수를 입력하는 경우는

- ① 같은 품명, 같은 치수 입력 시: 컴포넌트 처리됨
- ② 같은 품명, 다른 치수 입력 시: Make Unique 처리됨



Rev. 1.2.3

Beam tool / 보 도구

- 1. "보 만들기 도구"는 건물의 보 골조를 쉽게 모델링 할 수 있게 도와줍니다.
- 2. 기능 활성창 설명

04



3. 직접입력 방식



① 부재 속성정보 및 거푸집, 삽입점 설정 후 Apply 클릭

http://www.buildingpoint.co.kr

Rev. 1.2.3



4. 도면상 입력 방식(다각형의 보를 삽입할 때 사용)

① 도면상 입력 선택 후 부재 속성정보 및 거푸집 설정 후 Apply 클릭





Rev. 1.2.3





③ 길이 참조점 지정



④ 배치확인





Rev. 1.2.3

05 🔐 Wall tool / 벽 도구

1. "벽 만들기 도구"는 건물의 벽 골조를 쉽게 모델링 할 수 있게 도와줍니다.



2. 기능 활성창 설명

3. **직접입력 방식**

① 아이콘 클릭 후 설정 창에 벽의 속성, 높이, 기준점, 거푸집을 설정 후 Apply 클릭



http://www.buildingpoint.co.kr



※ Face-1~4 선택 시, 해당 면이 왼쪽의 이미지에 선택한 면이 표시되고 거푸집 타입을 별도로 설정할 수 있다.





③ 컨트롤 키(Ctrl)를 한 번 누르면 토글기능이 활성화되어 연속으로 점을 지정할 수 있다.











〈완성된 벽체 모델링〉



4. 도면상 입력 방식

- "CAD Select"는 사용자가 직접 벽체의 각 끝점을 지정하여 벽체 골조를 만들 수 있도록 도와줍니다.

① 도면상 입력 선택 후 공종코드/품명/규격을 입력합니다.



② 필요한 벽체의 각 꼭지점을 차례대로 선택해줍니다.





http://www.buildingpoint.co.kr

Rev. 1.2.3



③ 이후 높이 값을 직접 입력 또는 참조 높이를 지정해 줍니다.



Rev. 1.2.3

06 **S**

Slab tool / 바닥 도구

1. "바닥 만들기 도구"는 건물의 슬라브 구조를 쉽게 모델링할 수 있도록 도와줍니다.



2. 기능 활성창 설명

3. 4Points-직사각형 입력방식



〈4Points-직사각형을 사용하여 슬라브 만들기〉



Rev. 1.2.3

4. 3+Points-다각형(불규칙형) 입력방식

 3+Points-다각형(불규칙형)을 선택한 경우 Ctrl키를 이용 토글 기능을 활성화 시킨 후 누른 상태에서 슬라브의 각 점을 순서대로 클릭, 지정합니다. (Shift키를 누르지 않았을 경우 두 번째 지정된 점에서 슬라브가 생성(삼각형)됩니다.) 처음 지정한 점으로 돌아왔 을 때 Ctrl키를 다시 눌러 토글기능을 해제해야 슬라브가 생성됩니다.



<3+Point-불규칙형을 사용하여 슬라브 만들기>



〈슬라브 모델링 완성〉



07 Cut off tool / 개구부 도구

1. "개구부 만들기 도구"는 벽 모델에 창, 문 등의 개구부를 만들 때 사용합니다.

2. 기능 활성창 설명

utOffTool		x	
Select Option			게그님 새서
Rectangle	O Component	•	개구두 성성 옵션 설정
O Circle	○ Subtract		
Depth Setting			개구부의 최대
CutOfff Max Depth Value:	1000.0		깊이 값 설정
<u></u>	OK	eancel	

- 3. 개구부 생성 방식 설명
 - 1) Rectangle: 사용자가 지정하는 크기로 사각형의 개구부가 만들어집니다.

utOffTool		X
Select Option		
Rectangle	🔘 Component	
O Circle	O Subtract	
Depth Setting		
CutOfff Max Depth Value:	1000.0 mm	
	OK Cancel	
1	038	1

<Rectangle 옵션 선택 및 깊이 값 지정 후 OK클릭>



※ 정확한 위치를 지정하기 위해 OK버튼 클릭 이후 맵핑된 거푸집은 숨김처리 됩니다



2) Circle : 사용자가 지정한 크기로 원형의 개구부가 만들어집니다.

O Rectangle	🔘 Component
Circle	O Subtract
Depth Setting	
CutOfff Max Depth Value:	1000.0 mm

<Circle 옵션 선택 후 깊이 값 지정>

프레임 모델러 사용자 매뉴얼



3) Component: 컴포넌트를 활용하여 개구부를 만듭니다.
① 개구부를 만들기 전 원하는 크기, 모양의 면을 컴포넌트로 만들어 줍니다.





② 컴포넌트 생성 옵션 중에 Alignment 항목의 Glue To 옵션을 Any로 설정, Cut opening옵션에 체크합니다



③ 생성한 컴포넌트를 컴포넌트 트레이에서 선택 후 개구부 위치에 배치합니다



*컴포넌트 목록에서 다시 가져와야 설정한 옵션들이 적용됩니다.

- UIA'E ALL'E EA F VIT F O'O'E EA COmponent d'é d'at
- ④ 배치된 컴포넌트 선택 후 개구부 아이콘 클릭 Component 옵션 선택합니다.



Rev. 1.2.3



4) Substract : 구조체에서 일정부분만 공제하고 싶을 때 사용합니다.
① 원하는 형태와 부피를 가진 Solid Group을 생성합니다.



② 원하는 개구부 또는 공제하고 싶은 영역의 위치에 생성한 그룹을 배치합니다.









④ 공제를 원하는 객체를 클릭합니다



(매뉴얼 작성 시 기둥을 클릭함)







08 2D Grid tool / 2D 그리드 만들기 도구

- 1. "2D 그리드 만들기 도구"는 도면상의 축선을 동일하게 표시해줌으로써 모델 객체의 위치정보확인과 커뮤니케이션을 원활하게 할 수 있도록 도와줍니다.
- 2. 메뉴버튼 클릭 후 설정창에 X,Y 축별로 임의의 거리 값을 입력한 후 Apply 클릭



3. 생성된 Grid 를 모델 위 정확한 위치에 이동시킵니다





프레임	모델러	사용자	매뉴얼
-----	-----	-----	-----

- Rev. 1.2.3
- 메뉴바의 Update Grid Position 버튼 클릭 후 모델 속성을 추출하면 모델 객체들의 위치정보를 확인할 수 있습니다.

2		5	C	B W S	. /L	2	<u>.3</u> (*	1)	1번 클릭하여 정보 업데이트 후 모델속성 추출해야 변경 된 위치정보가 반영됩니다.
Info								x		
el Report	Material									
면적	뒷면적	비고	레이어	그리드위치	모델위치 🔺 가격	제조사	URL	^		
3.28	2	j.	기둥	C1_1F_X6.9_Y1.0	Model/C1					
3.40			기둥	C1#1_1F_X6.9_Y5.2	Model/C1#1					
3.28			기둥	C1#2_1F_X7.9_Y5.2	Model/C1#2					ī — — — — — — — — — — — — — — — — — — —
3.28			기둥	C1#3_1F_X8.0_Y5.2	Model/C1#3					
3.22	0		기둥	C1#4_1F_X10_Y5.2	Model/C1#4			=		각 객제별 그리느 위지성보
3.19			기둥	C1#5_1F_X10_Y1.0	Model/C1#5				-	를 화의할 수 있습니다
3.28			기둥	C1#6_1F_X8.0_Y1.0	Model/C1#6				1	
3.28			기둥	C1#7_1F_X7.9_Y1.0	Model/C1#7					
4.46		Ĵ.	기둥	C2#1_1F_X10_Y4.1	Model/C2#1					
4.46			기둥	C2#2_1F_X10_Y3.1	Model/C2#2					
4.46			기둥	C2#3_1F_X10_Y2.0	Model/C2#3					
4.46			기둥	C2#4_1F_X6.7_Y4.3	Model/C2#4					
4.30	0	0	기둥	C2#5_1F_X6.7_Y3.1	Model/C2#5					
5.52			기둥	C2#6_1F_X6.7_Y2.2	Model/C2#6					
3.60	0		기둥	C2#7_1F_X1_Y1	Model/C2#7					
3.60			기둥	C2#8_1F_X1_V1	Model/C2#8					
1.96	2	j.	보	G2#10_1F_X7.9-X8.8_Y1.1	Model/G2#10		1			
1.89	-		보	G2#11_1F_X6.9-X7.8_Y1.1	Model/G2#11					
11.82			보	G2#12_1F_X6.7-X6.8_Y1.1-Y5.2	Model/G2#12			-		
				·				•		



09 3D Grid tool / 3D 그리드 만들기 도구

- 1. "**3D 그리드 만들기 도구**"는 도면상의 축선 거리 및 높이를 동일하게 표시해줌으로써 모델 객체의 위치정보확인과 커뮤니케이션을 원활하게 할 수 있도록 도와줍니다
- 2. 메뉴 버튼 클릭 후 설정창에 X, Y 축의 정보 및 모델의 높이 정보까지 입력합니다.



<완성된 모습>





Rev. 1.2.3

3. 생성된 Grid 를 모델 위에 위치시킵니다.



 메뉴바의 Update Grid Position 버튼 클릭 후 모델 속성을 추출하면 모델 객체들의 위치정보를 확인할 수 있습니다.

★ \$ 2 ←			B	w	S OP	/ L	2	. 14	<u>8</u>	1번 클릭하여 정보 업데이트 후 모델속성 추출해야 변경 된 위치정보가 반영됩니다.
ModelInfo Model Report] Mai	terial 뒷면적	비고	레이어	15L	드위치	모 <mark>델위치</mark>	▲ 가격	제조사		

	-	URL	제조사	가격	모델위치 🔺	그리드위치	레이어	비고	뒷면적	앞면적
	=				Model/C1	C1_B1F_X1_Y1	기둥			3.28
					Model/C1	C1_2F_X1_Y9	기둥			3.28
					Model/C1	C1_3F_X1_Y9	기둥	Ĩ.		3.28
					Nodel/C1	C1_1F_X1_Y9	기둥			3.28
					Model/C1	C1_B1F_X1_Y9	기둥			3.28
					Mpdel/C1#1	C1#1_3F_X1_Y9	기둥			3.40
					Model/C1#1	C1#1_B1F_X1_Y5.0	기둥	[3.40
					Model/C1#1	C1#1_2F_X1_Y9	기둥			3.40
					Model/C1#1	C1#1_1F_X1_Y9	기둥			3.40
각 객체별 위치(X,Y축)					Model/C1#1	C1#1_B1F_X1_Y9	기둥	1		3.40
					Model/C1#2	C1#2_1F_X1_Y9	기둥	Ĩ.	8	3.28
높이(증) 성보들 왁인알					Model/C1#2	C1#2_2F_X1_Y9	기둥			3.28
수 있습니다					Mpdel/C1#2	C1#2_3F_X1_V9	기둥			3.28
					Model/C1#2	C1#2_B1F_X1_Y9	기둥			3.28
					Mpdel/C1#2	C1#2_B1F_X1_Y5.0	기둥			3.28
					Model/C1#3	C1#3_B1F_X1_Y5.0	기둥	Ĩ		3.28
					Model/C1#3	C1#3_B1F_X1_Y9	기둥			3.28
		() ()			Model/C1#3	C1#3_1F_X1_Y9	기둥			3.28
	- +				Model/C1#3	C1#3_2F_X1_Y9	기둥	1	8	3.28
								14	1.	

http://www.buildingpoint.co.kr



Rev. 1.2.3

* 그리드 편집방법(2D/3D 동일한 방법으로 진행)

- 1) 수정이 필요한 그리드 선택
- 2) 마우스 우클릭 후 Edit 2D 또는 3D Grid 선택
- 3) 설정창에 변경된 내용 입력 후 OK 버튼

Flip Along Zoom Selection	•
Profile Builder 2	•
Edit 3D Grid	
FrameModeler	•
FredoTools	
Make Face	

Ę





Model Condition Update / 모델 상태 업데이트 도구

- "모델 상태 업데이트 도구"는 모델링한 객체들을 설정대로 Trim 기능을 실행하고, 2D 또는 3D Grid 생성 후 모델의 위치 정보를 업데이트 하기 위하여 사용합니다. (Trim 기능: 매뉴얼 p.37 참고)
- 반드시 이 과정을 실행한 후 모델 정보 추출 도구를 실행해야 모델의 물량값(콘트리트, 거푸집의 양)과 그리드 상의 모델의 위치 정보가 정확히 반영됩니다.
- 3. 사용법
 - 1) 모델링 후 그룹 지정 전 🛞 기능을 실행하여 Trim 을 진행합니다.
 - 2) 지정한 우선순위에 따라 Trim 된 결과물을 그룹으로 지정 후 복사하여 원하는 층을 올려줍니다.
 - 3) 각각의 그룹을 선택 후 다시 한번 🎯 기능을 실행하여 모델의 Position 을 업데이트 해줍니다.
 - 4) 이후 각 그룹을 더블 클릭해주어야 만 각 객체들의 위치정보가 제대로 반영됩니다.
 (만약 생성된 그룹을 더블 클릭해주지 않으면 최초에 생성한 그룹과 중복된 속성 정보를 갖게 됩니다.)
- % Notice
 - i. 메뉴실행 시 Default Tray 창을 반드시 최소화한 뒤 실행하시기 바랍니다.
 - ii. Model Condition Update 도구가 실행하는 두 가지 기능 중 Position Update 기능은 그룹 내부의 객체에도 기능을 지원하고, Trim 기능은 선택객체 또는 전체 객체에만 지원하며 그룹 내부의 객체에는 지원하지 않습니다.



Rev. 1.2.3



- ② Convert2FrameModel: 일반모델을 FrameModel 모델로 변환시켜줍니다.
- ③ Status: 선택한 모델의 공정항목(Status)를 수정할 수 있습니다.

12 추가기능: 상단 메뉴 바 기능

1. 상단 메뉴바의 'Extension → FrameModeler' 에서 다음과 같은 메뉴를 확인할 수 있습니다.





13 기타 모델링 참고자료

1) 곡면 벽체의 만들기

- 곡면벽의 물량산출을 원하실 경우 아래의 방법을 이용해주시기 바랍니다.



1. 곡면 부분을 제외한 나머지 벽의 모델링을 완성합니다.

2. 곡면 벽의 바닥면을 생성해줍니다.





Rev. 1.2.3

3. 높이에 맞게 벽을 만들어 줍니다.



※ 이 때 생성된 곡면 벽은 그룹 또는 컴포넌트로 만들어주세요.

4. 곡면벽 객체선택 → 우클릭 → FrameModeler → Convert2FrameModel 선택 → M팅창에 벽의 Type/Size/Status 입력 후 OK



- 5. 그룹 편집에서 곡면벽에 기존 벽체와 같은 거푸집으로 맵핑을 합니다.
- 6. 일반벽체와 곡면벽체 선택 후 우클릭 → Edit FrameModel 선택 → 속성값 확인 후 OK

Flip Along . 8 Editor Soften/Smooth Edges 철근콘크리트 👻 Zoom Selection 1,Status Profile Builder 2 2,Size . Edit FrameModel 3, Height 3000.0 FrameModeler . W1 Definition FredoTools . None Make Face submatindex Dynamic Components SuhMat Material Instances . Group Copies . Select Select Only OK • Deselect . - FFD...

※ 에디터 기능을 실행하는 이유는 곡면벽과 일반벽체가 겹치는 부분의 골조에 대한 면적 또는 부피를 공제하기 위해서 진행합니다.



7. 모델정보 추출기능 실행 후 곡면벽체의 물량산출이 되었음을 확인할 수 있습니다.

1odel	Info												
Mode	el Report Material												
	공종	품명	규격	수량	부피	길이	맵핑재질	앞면적	뒷면적	비고	레이어	그리드위치	모델의
Þ		Group#1		1	5.04		Plywood	49.66			Layer0	Group#1	Model/
	철근콘크리트 공사	W1		1	18.88		Plywood	189.98			벽체	W1	Mod

- 2) Trim 기능
- 기둥, 벽, 보, 슬라브 기능 실행 시 Trim 우선순위를 설정할 수 있습니다.





14 Ramp Tool / 램프 만들기 도구

1. 램프 모델링을 위해서는 두 가지를 먼저 모델링 해야 합니다.



2. 위의 두 가지를 모델링 후 램프 아이콘을 클릭합니다.





3. 그룹/컴포넌트 선택하기를 클릭 후 그룹 객체 선택



4. 시작 점과 끝점 선택하기 클릭 후 빨간색축 방향의 양끝점 선택



※ 시작점과 끝점은 항상 아래 쪽의 두 점을 선택해야 합니다.



경사곡선 선택 후 램프방향 설정 클릭 후 미리 그려놓은 호를 선택합니다.
 이후 위쪽 방향 화살표(¹)를 이용해 램프의 위치를 설정합니다.







※ 램프방향 설정 완료 후 enter(엔터)키를 누르면 다시 편집 UI 창으로 돌아옵니다.

6. '▼' 버튼을 누르면 부재 속성을 편집할 수 있는 창이 펼쳐지며 부재의 타입,
 공종코드, 거푸집 등을 설정 합니다.

RampForm	x
그룹 / 컴포넌트 선택하기	
시작 점과 끝점 선택하기	
경사곡선 선택 후 램프 방	황설정
Can	cel(<u>C</u>)
부재속성 입력	
부재속성	
Status/공종코드: 6:철근콘크리 Definition/품명: Size/규격:	13.
재질:	
Apply(<u>A</u>) Can	cel(<u>C</u>)

7. 설정 완료 후 Apply 버튼을 클릭하면 설정 값대로 램프가 모델링 됩니다.









Rev. 1.2.3

15 전체 Push/Pull 도구 - 기둥, 보, 벽 등의 부재를 전체를 한번에 Push/Pull 모델링 할 수 있도록 지원 - 빠른 물량 검토 필요 시 이용

〈사용법〉

1. 도면 Import 후 아이콘을 클릭합니다.



2. 그룹/컴포넌트 선택하기 클릭 후 도면을 선택합니다.



 5. 도면 선택 시 자동으로 면이 생성되며, 최초 비활성화 상태였던 '면 삭제하기'와 '면 추가 하기' 및 '▼'버튼이 활성화됩니다.



 4. '면 삭제하기' 버튼은 자동 생성된 면에서 필요 없는 면을 클릭하여 삭제하는 기능입니다.
 버튼 클릭 후 도면상에서 모델링을 원치 않는 면을 클릭해주면 자동으로 생성된 면이 삭 제되며, 수정 완료 후 enter(엔터)키를 누르시면 다시 편집UI창으로 돌아옵니다.



 '면 추가하기' 버튼은 최초 자동으로 생성된 면에서 누락된 면이 있어 추가를 원할 때 사 용합니다.



버튼 클릭 시 가이드 면이 보여지고, 생성을 원하는 면을 선택하면 초록색으로 선택한 면이 보여 지게 됩니다. 선택 완료 후 enter(엔터)키를 누르면 편집 UI 창으로 돌아옵니다.

6. 면 생성 완료 후 '▼' 버튼을 누르면 부재속성 입력창이 펼쳐집니다.

PushPullForm	x
그룹 / 컴포넌트 선택하기	
면 삭제하기	
면 추가하기	
Cancel(C)	
부재속성 입력	
· 가유타입 · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	부재타입, 공종코드, 규격, 높이,
부재속성	거푸집 등 부재의 속성정보 입력
Status/공종코드: 6:철근콘크리트 골 ▼ Definition/품명: Size/규격: 높이:	
재질: 요면	
Apply(A) Cancel(C)	

7. 속성정보 입력 완료 후 Apply를 클릭하면 입력한 정보대로 자동으로 모델링이 됩니다.







16 Sefaira 사용을 위한 프레임모델러 객체 변환 기능

스케치업용 세파이라는 분석에 사용되는 모든 객체(벽, 슬라브, 지붕 등)가 단순한 면으로만 구성되어야 정확한 분석결과를 얻을 수 있습니다.

프레임모델러로 모델링한 객체는 'Convert2Sefaira' 기능을 사용해 세파이라 분석을 위한 모델링 형태로 쉽게 변환/사용할 수 있습니다.

〈사용방법〉

1. 객체 선택 후 그룹 객체로 만들어 줍니다.



※ 만약 면으로 변환하고자 하는 모델에 기둥이나 보 객체가 있다면 'Convert2Framemodel' 기능을 사용해 벽 객체로 전환해주세요.(슬라브와 벽 객체에 대해서만 면으로 변환시켜줍니다.)

2. 변환을 원하는 그룹(층) 선택 > 상단 메뉴바 > Extension > FrameModeler > Convert2Sefaira 선택합니다.

Extensions nep	4	
FrameModeler	•	Delete Component
	•	MaterialOn/Off UnhideComp
		Convert2Sefaira
		DllChecker



3. 슬라브의 위/아래 면 중 남기고 싶은 부분을 선택합니다(슬라브가 없을 시, none)



4. 변환될 면이 초록색으로 표시됩니다.



5. 이상이 없는지 확인 후 엔터 → 완성





※ 테라스나 출입구 등으로 인해 벽의 하단부가 연결되어 있지 않을 경우(아래 그림참고)



슬라브 옵션 선택 후 변환될 면을 확인할 때 자동으로 Line(선그리기) 기능이 활성화 됩니다. 따라서 해당 개구부의 하단부를 선으로 연결해 준다는 생각으로 양 끝점을 선택하게 되면 내부벽면은 선택 해제(횐색면으로 표시)됩니다.









