

REVIT FAMILY 누구나 한다!

작성법 및 실제 활용방법

디지털허브 정종화 차장 / 김보라 대리

디지털허브 김보라

boraKim@dhurb.co.kr

Dhurb.co.kr



Revit Family 누구나 한다 !

- 국/내외 Revit Family 구축 및 동향
- Revit Family 기본 작성 방법 및 실습
- Revit Family 작성 Tip & Trick



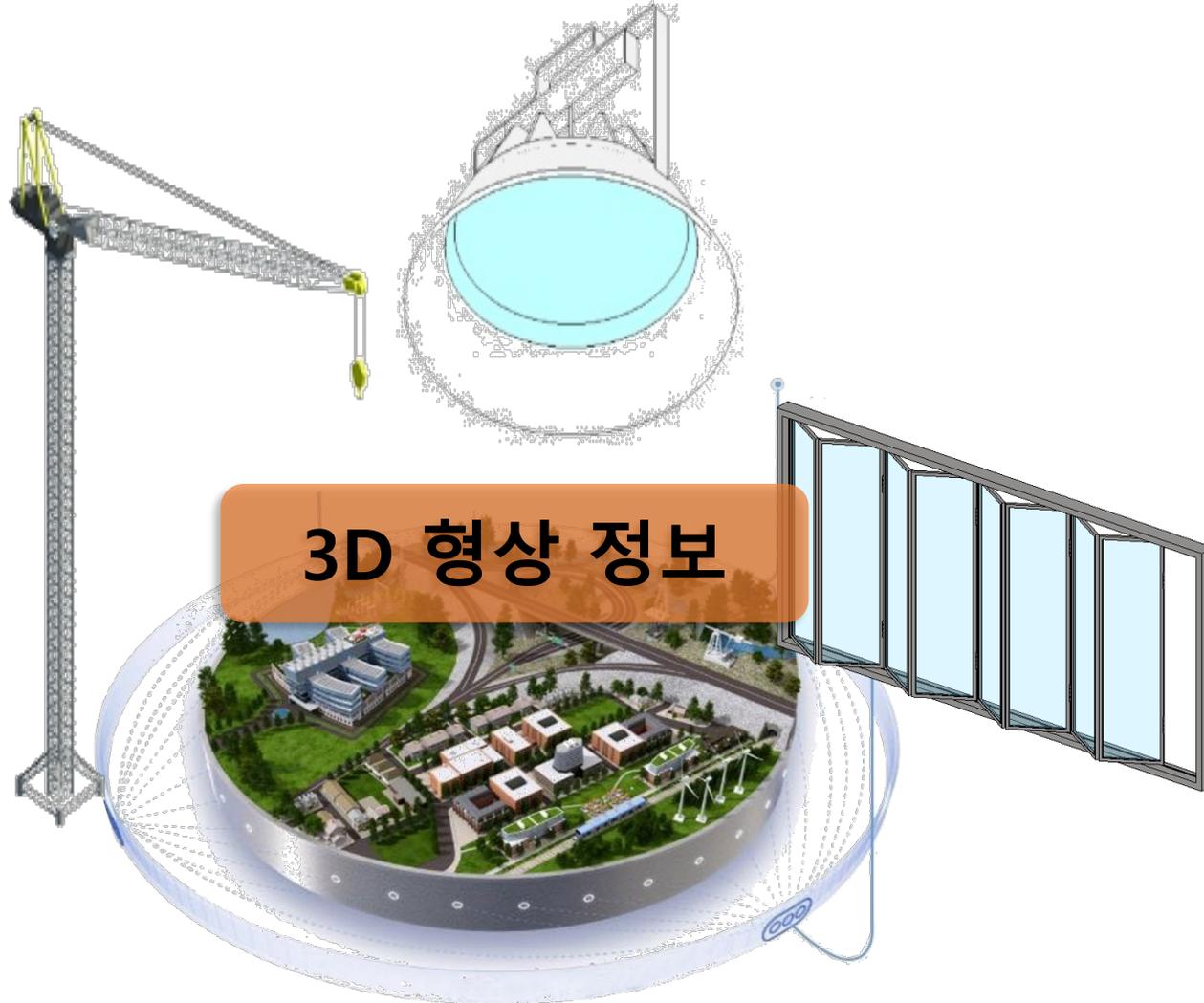
국/내외 Revit Family

구축 및 동향



Revit Family

Revit 모델링의 기본 구성 요소



패밀리 유형

유형 이름 0300x1200mm(1 램프) - 120V

매개변수 검색

매개변수	값	수식	참고: ^
구속조건			
재료 및 마감재			
전기			
부하 분류	조명 - 주거용 장치	=	
램프	T-12	=	
안정 전압	120.00 V	=	
안정 극 수	1	=	
와트수 주석		=	
전기 - 조명			
이용 계수 계산 (기본값)	<input checked="" type="checkbox"/>	=	
이용 계수 (기본값)		=	
속성 정보			
전기 - 부하		=	
외견 부하	40.00 W	=	
치수			
축광			
경사도	-90.00°	=	<input checked="" type="checkbox"/>
축광 웹 파일	1x41T12.ies	=	
광손실 요소	0.88	=	
조기 강도	40.00 W @ 78.75 lm/W	=	
조기 색상	4230 K	=	
직사각형 폭에서 발산	274.0	=상자 폭 - 26 mm	<input checked="" type="checkbox"/>
직사각형 길이에서 발산	1174.0	=상자 길이 - 26 mm	<input checked="" type="checkbox"/>

패밀리 유형을 관리하려면 어떻게 해야 할까요?

확인 취소 적용(A)

조회 테이블 관리(G)

국토해양부 - 한국형 표준 BIM 라이브러리



KBIMS
Korea
BIM
Standard

Version 1.0
2016. 11. 12

Module 31.
BIM 라이브러리 제작기준



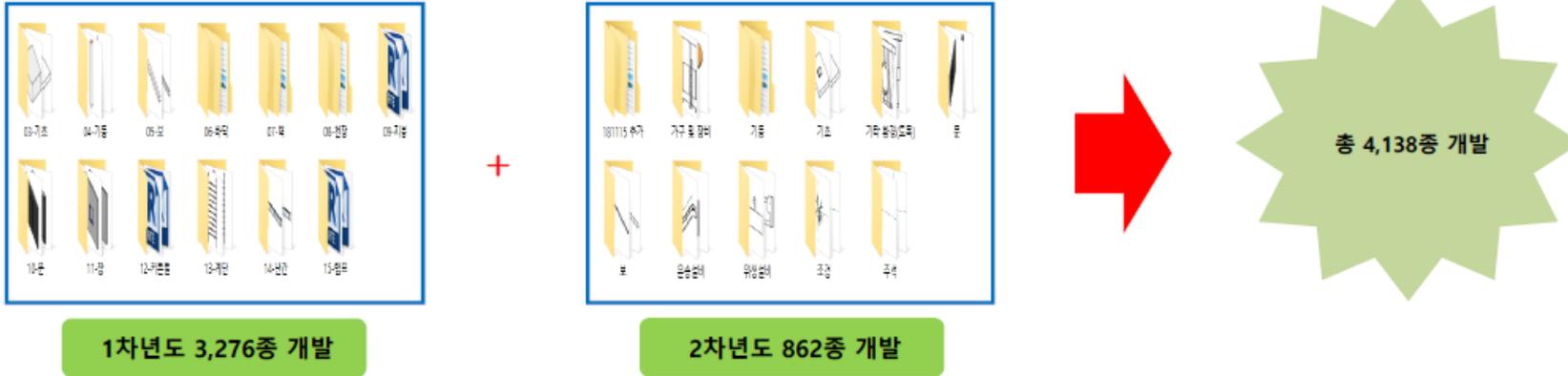
Revit용 BIM 라이브러리 제작기준
v1.02

2019. 01.

과제명	개방형BIM 기반의 건축설계 자동화지원 기술 및 첨단 유지관리 기반기술 개발
주관기관	(사)빌딩스마트협회
세부과제명	1세부 : IT 통합 건축설계 구현을 위한 개방형BIM 표준 플랫폼 구축 및 응용기술개발
세부총괄기관	(사)빌딩스마트협회
연구기관	코스텍빌테크
증빙번호	#1-양-D-1-1-①

국토해양부 - 한국형 표준 BIM 라이브러리

1) 5년간 약 8000종 개발 중 현재까지 진행 사항



2) KBIMS 라이브러리 v1.02 부재별 개발 현황

기초	26종	복합벽	84종	커튼월	5종	조경	45종
기둥	291종	단일천장	239종	계단	68종	운송설비	10종
보	426종	복합천장	44종	램프	5종	주석기호	42종
단일바닥	532종	지붕	25종	난간	13종	기타 환경 (토목)	32종
복합바닥	179종	문	773종	가구 및 장비	405종		
단일벽	687종	창	154종	위생설비	53종		

3) Software Version



소프트웨어 버전 : Revit 2017 한글판/ 영문판

국토해양부 - 한국형 표준 BIM 라이브러리

구분		BIM 정보표현수준, Building Information Level (BIL)					
		BIL 10	BIL 20	BIL 30	BIL 40	BIL 50	BIL 60
표현 수준		* 지형 및 주변건물 표현 * 면적, 높이, 볼륨, 위치 및 방향 표현 1) 건물단위 건물단위의 매스 2) 층단위 층으로 구분된 매스 3) 블록단위 프로그램별로 분리된 블록 매스	* 계획설계수준에서 필요한 형상의 표현 * 계획에 필요한 부재의 존재표현 * 공간 * 주요 구조 부재의 존재(기둥, 벽, 슬래브, 지붕) * 간략화된 계단 및 슬로프 * 벽은 단일벽으로 표현 * 개구부(창호 생략가능) * 커튼월 멀리언 형상표현	* 기본설계수준에서 필요한 모든 부재의 존재표현 * 부재의 수량, 크기, 위치 및 방향의 표현 * 공간 * 모든 구조 부재의 규격 * 계단은 정확한 단수포함 * 벽은 이중벽 표현 * 개구부 표현(창호는프레임 존재표시) * 커튼월 멀리언 규격 * MEP 주요 장비 및 배관	* 실시설계수준에서 필요한 모든 부재의 존재표현 * 입찰에 필요한 수량산출 가능 수준 * 공간 * 모든 구조 부재의 규격 * 모든 건축 부재의 규격 * 마감은 직접모델링 또는 속성으로 처리 * MEP 장비 및 배관(시공성 검토수준) * 전선 등은 생략가능	* 용도에 따라 정보 추가 예: 4D(공정), 5D(공사비), 6D(조달), 7D(유지관리), Digital Mockup정보 * 시공도면 활용 가능한 내용 * 시공좌표 및 자재정보 * 공정관리에 필요한 정보 * 비용관리에 필요한 정보	* Client의 요구에 따라 표현수준이 다양함 * 프로젝트별로 클라이언트의 요구에 따라 달라짐
객체별 표현 수준	기초	- 별도의 객체로 표현하지 않음	- 전체 크기와 형태를 단일부재로 표현 (유형 또는 자체 구분이 없는 개략 요소 표현) - 구조 그리드라인 규정	- 부재의 크기와 형태, 위치, 규격 표현 (설계별 크기 및 형태에 맞춰 모델링) - 구조 및 대략적인 재료, 마감 표현 - 구조 부재간의 개략 연결 표현	- 부재의 요소별 정확한 크기와 형태 표현 - 콘크리트 강도, 철근배근 등 요소별 자체의 구성 및 스펙 표현 - 접합부 모델링 및 매립요소 또는 보강재 관입 요소를 표현	- 접합부 모델링 및 매립요소 또는 보강재 관입 요소 등의 정확한 크기 및 형태 표현 - 정확한 자체의 스펙 정보 포함	- 프로젝트별로 발주자의 요구에 따라 표현수준이 다양함
	기둥						
	보						
	바닥						
	벽						
	천장						
	지붕						
	문						
창	- 창호생략하여 개구부로 표현 가능 - 대략적인 위치, 크기, 수량 표현, 유형은 구분하지 않음 - 단순한 단일 요소로 모델링되거나 단 순 프레임과 유리 혹은 문짝으로 표현	- 창호 유형(여닫이, 미닫이 등) 표현 - 프레임, 유리, 문짝 등의 창호 요소의 크기 및 형태 표현	- 모든 창호 요소의 정확한 크기와 형태 표현 - 프레임, 유리, 문짝 이외의 모든 부속요소(브래킷, 지지대, 실란트, 문지방 등) 표현, 모든 연결부 및 접점 모델링	- 제품명, 제조사, 모델명 등 구체적인 자체의 스펙 포함 - 실제 시공을 하기위한 부속자재와 접합 부위 등의 디테일한 정보 표현			
커튼월	- 전체 커튼월 두께를 포함한 단일객체로 표현 - 벽객체로 모델링 가능	- 커튼월 프레임 및 유리 구분하여 표현 - 멀리언의 규격, 구조 및 형태 표현, 가로/세로의 대략적인 간격 및 위치 표현	- 프레임의 실제 구조, 형태, 위치 등의 정확한 표현 - 연결 및 접합부의 고정장치 등 세부요소 모델링	- 프레임 및 유리의 정확한 자체업체 스펙 정보를 포함하여 제작 및 설치에 부합하도록 표현			
계단	- 층고 및 계단실 크기에 맞추어 대략적으로 표현	- 디딤판과 철판의 길이와 너비, 층수 및 계단참 치수를 층고 및 계단실 크기에 맞추어 표현	- 계단 구성요소의 정확한 크기 및 형태 표현, 계단의 재료유형 표현 - 주요 계단 지지대 요소(계단얇판 등) 모델링	- 조립, 제작에 필요한 모든 디테일 표현 - 계단 구성요소의 구체적인 재료 표현			
난간	- 전체 크기와 형태를 단일부재로 표현 (유형 또는 자체 구분이 없는 개략 요소 표현)	- 부재의 크기와 형태, 위치 표현 - 난간, 기둥 및 지지대 구분하여 표현	- 난간, 기둥 및 지지대, 부속요소 등 모든 모델링 요소를 정확한 크기와 형태로 표현 - 요소별 구체적인 재료 표현	- 제품명, 제조사, 모델명 등 구체적인 자체의 스펙 포함 - 제작과 설치 요건에 부합하도록 부속자재와 접합부위 등의 디테일한 정보 표현			
용도에	* 면적, 볼륨 또는 이와 유사한 추정 기법에 따라 공사비 예측에 사용가능 (예를 들어, 바닥면적, 콘도미니엄 유닛, 병원 침실 등) * 프로젝트의 전체기간 스케줄 및 단계를 위해 모델 사용 가능	* 규모검토 * 개략공사비검토 * 설계조건 검토 * 각종 개략분석 * 3차원 협의임대관리피난관리	* 인허가도면 산출 * 각종 설계의사 결정 * 기본 품질검토 * 각종분석3차원 협의 * 개략 시공계획개략 LCC분석	* 간섭체크 * 정확한 실시도면 산출 * 수량산출 * 각종 상세분석시공성 검토 * 공법 사전검토시공계획 * LCC분석	* 공정공사비 관리 * 자재조달관리 * Digital Mockup	* 유지보수	

조달청 - 시설사업 BIM 적용 기본 지침

제목	[일반] 「조달청 시설사업 BIM 적용 기본지침서 v2.0」 개정 알림				
작성자	관리자	등록일	2019-12-27	조회수	1585
담당부서	시설사업기획과				
전화번호	042-724-7375				
내용	<ul style="list-style-type: none"> ○ 조달청 시설공사 맞춤형서비스로 발주하는 BIM 적용 공사의 BIM 모델 작성 및 납품, 활용, 관리기준을 개정하여 이를 공개합니다. ○ 본 지침서는 조달청 시설공사 맞춤형서비스로 발주하는 BIM 적용 공사의 '설계공모 지침', '설계용역 과업지침서' 및 '입찰안내서'에 적용할 예정이니 참고하시기 바랍니다. ○ 불임 : 「조달청 시설사업 BIM 적용 기본지침서 v2.0」 				
첨부파일	 시설사업 BIM 적용 기본지침서 v2.0.pdf				

부속서-7

관급자재 BIM 라이브러리
제작기준

2019. 12.

조달청

협회, 연구원 - MEP 분야

과업지시서

“배관 및 부속시설 BIM 정보 취득
라이브러리 개발 용역”

2019. 10. 10.

한국건설기술연구원
노후인프라센터

전기설비 BIM설계를 위한
라이브러리(Revit 기반) 및 운영
프로세스 개발(기술도입) 사업
제안요청서

2018. 12

 한국전기기술인협회
Korea Electric Engineers Association

협회, 연구원 - 토목 분야

“교량, 터널, 신호, 전기분야
철도시설물 BIM 라이브러리 구축”

과업지시서

2017. 08.

한국건설기술연구원
ICT융합연구소

“선형, 노반, 궤도 분야
철도시설물 BIM 라이브러리 구축”

과업지시서

2016. 09.

한국건설기술연구원
ICT융합연구소

“철도 BIM 라이브러리 테스트 및
활용 가이드(안) 작성”

과업지시서

2018. 05.

한국건설기술연구원
미래융합연구본부/건설자동화연구센터

General Services Administration – 미국

The screenshot shows the GSA website's navigation and content for BIM Software Guidelines. The top navigation bar includes 'GSA U.S. General Services Administration', a 'Per Diem Lookup' icon, and a search box for 'Search GSA.gov'. The main navigation menu has categories like 'Buying & Selling', 'Real Estate', 'Policy & Regulations', 'Small Business', 'Travel', 'Shared Services', 'Technology', and 'About Us'. The breadcrumb trail is 'Home / Real Estate / Design & Construction / 3D-4D Building Information Modeling / Guidelines for BIM Software / Document Guides / Revit Templates'. The page title is 'Guidelines for BIM Software'. A left sidebar lists navigation options: 'Overview', 'Document Guides', 'BIM Execution Plan', 'Level of Detail', 'Quality Control Reports', 'Revit Templates' (highlighted), 'Project Browser & Views', 'Rooms, Areas, and Schedules', 'Sheets and Titleblocks', 'Template Minimum Attributes', 'Statement of Work', 'Downloads', and 'Guidelines'. The main content area has three sections: 'Overview' (text about Revit templates), 'History' (text about the evolution of templates), and 'Sections' (text about GSA standards). Two images on the right show 'Revit Architectural Template' and 'Revit Model Being Developed from Point Clouds'.

GSA U.S. General Services Administration

Per Diem Lookup Search GSA.gov

Buying & Selling Real Estate Policy & Regulations Small Business Travel Shared Services Technology About Us

Home / Real Estate / Design & Construction / 3D-4D Building Information Modeling / Guidelines for BIM Software / Document Guides / Revit Templates

Guidelines for BIM Software

Overview

Document Guides

- BIM Execution Plan
- Level of Detail
- Quality Control Reports
- Revit Templates**
- Project Browser & Views
- Rooms, Areas, and Schedules
- Sheets and Titleblocks
- Template Minimum Attributes
- Statement of Work

Downloads

Guidelines

GSA has produced a set of [Revit templates](#) that are available in both Revit 2014 and Revit 2015 formats. These templates are intended to make adherence to GSA standards more streamlined for project teams. Use of the templates, unlike the Standards, is purely optional. They are provided as a courtesy only. There are three primary templates; Architectural, Electrical, and Plumbing/Mechanical. In addition to the primary templates, there are a number of supporting files to make implementing the full GSA Standards easier.

If build-side partners are available on a timely basis, the A/E is strongly encouraged to discuss the design-side BEP before finalizing, as synchronizing the A/E and GC BEPs is pivotal to a more seamless transfer of BIMs.

History

Versions 1-3 of the GSA Revit templates have been based on an Architectural template created by Region 4. The Region 4 template focused on the implementation of SDM (Spatial Data Management) data into the Revit Architecture platform. The Version 4 and above templates have been extended beyond the scope of SDM and now incorporate much of the GSA BIM Guidelines for Revit including items such as [COBie parameters](#).

Sections

The GSA Templates are standard Revit Templates with GSA Standards applied. In particular, the templates implement many of the Data Submittal requirements. It is assumed that the reader of this guide understands the basics of Revit and what is typically included within a Revit Template.

Revit Architectural Template



Revit Model Being Developed from Point Clouds

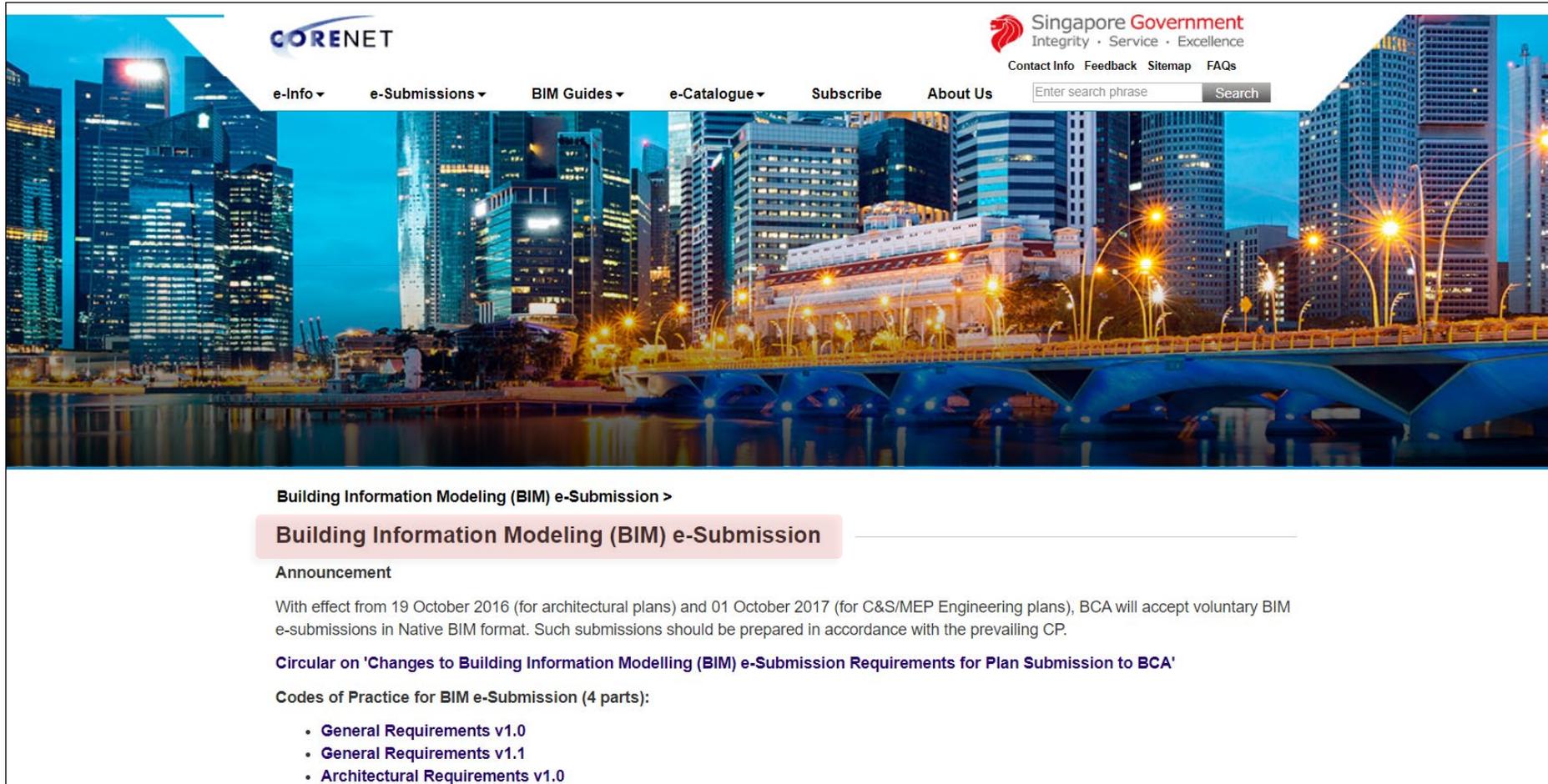


National BIM Library - 영국

The screenshot displays the NBS National BIM Library website interface. At the top, there is a navigation bar with the NBS logo, a dropdown menu for 'All Categories', a search bar with the placeholder text 'Search for manufacturers or products', and icons for a search function, a 3D cube, and a user profile. Below the navigation bar, the main content area is titled 'Featured categories'. It features six category cards arranged in a 2x3 grid. Each card consists of a representative image and a purple overlay at the bottom containing the category name and a 'View' button with a right-pointing arrow.

- Doors**: Image of a modern interior hallway with a glass door.
- Insulation**: 3D architectural rendering of a wall and floor cross-section showing insulation layers.
- Floor Finishes**: Image of a bright, modern kitchen and dining area with large windows.
- Roofs**: Image of a green roof on a residential building.
- Walls**: Image of a long, brightly lit hallway with a glass wall.
- Windows**: Image of a tall, modern building facade with many windows.

Construction 21 - 싱가포르



The screenshot shows the CORENET Singapore Government website. The header includes the CORENET logo, the Singapore Government logo with the tagline 'Integrity · Service · Excellence', and a navigation menu with links for 'e-Info', 'e-Submissions', 'BIM Guides', 'e-Catalogue', 'Subscribe', and 'About Us'. A search bar is also present. The main content area features a large image of a city skyline at night. Below the image, there is a section titled 'Building Information Modeling (BIM) e-Submission >' with a sub-section 'Building Information Modeling (BIM) e-Submission Announcement'. The announcement text states: 'With effect from 19 October 2016 (for architectural plans) and 01 October 2017 (for C&S/MEP Engineering plans), BCA will accept voluntary BIM e-submissions in Native BIM format. Such submissions should be prepared in accordance with the prevailing CP.' Below this, there is a link to a circular on 'Changes to Building Information Modelling (BIM) e-Submission Requirements for Plan Submission to BCA' and a list of codes of practice for BIM e-Submission (4 parts):

- General Requirements v1.0
- General Requirements v1.1
- Architectural Requirements v1.0

해외 Revit Family 배포사

The screenshot displays the MEPcontent website interface. At the top, the logo 'MEPcontent' is followed by navigation links: 'BIM files', 'Apps', 'Info', and 'For manufacturers'. On the right side of the header, there are buttons for 'Register' and 'Sign in', along with a language dropdown menu set to 'EN'. The main content area features a grid of product cards, each with a 3D model and descriptive text. The first row includes: a red 'Manual Fire Detector' (with sub-items 'Green Case Fire Detector' and 'Unspecified'), a yellow 'Fire Hydrant' (with sub-items 'Dry extinguisher accessories - 2 1/2" Valve' and 'Saval'), 'HU1 Single Line DPV SVP' (with sub-items 'Pressure boosting systems' and 'DP-Pumps'), and 'HU2 Premium Line DPV SVP' (with sub-items 'Pressure boosting systems' and 'DP-Pumps'). The second row shows four more cards, each featuring a different configuration of pressure boosting systems with blue tanks and green pumps, all associated with 'DP-Pumps'.

해외 Revit Family 배포사

The screenshot displays the BIMobject website interface. At the top, the BIMobject logo is on the left, and navigation links for 'Browse BIM objects', 'Solutions', 'News', and 'About us' are in the center. On the right, there are links for 'Manufacturers' and a 'Login / Register' button. A blue banner below the navigation contains a cookie consent message: 'We are using cookies to provide our services. By using our services you agree to our use of cookies.' Below this is a search bar with the placeholder text 'Search BIM objects, categories or brands' and a magnifying glass icon.

On the left side, there is a 'Filter products' section with the following categories and counts:

- Brands (1,604)
- BIM object categories (22)
- File types (60)
- Regions (8)
- Types (9)

Below the filters is the BIMobject EVO logo. The main content area shows a summary of statistics: 71,657 product families, 467,280 parametric BIM objects, 65,133,660 articles, 1,604 brands, 49,956,974 downloads, and 409,501,520 views. A 'Missing a manufacturer?' button is located in the top right of the product grid.

The product grid displays seven items:

- Compartment Locker Classic, 900 mm, 3 Sections, 12 Doors (Aj Produkter)
- Compartment Locker Classic, 900 mm, 3 Sections, 6 Doors (Aj Produkter)
- Compartment Locker Classic, 900 mm, 3 Sections, 9 Doors (Aj Produkter)
- KURABO Business Partnership (KURABO)
- KURATTICE ECO - EV6101XW - straight bar (KURABO)
- KURATTICE ECO - EV6102XW - straight bar (KURABO)
- OGI A 3-position system (MDD)

국내 Revit Family 배포사



[로그인](#) | [회원가입](#) | [장바구니](#)



패밀리
제조업체
설계사
시공사
발주처
공간
게시판
ABOUT

제조업체

레빗버전

가격

설계사

라이브러리 분류

패밀리 (4,359)

- ▶ 가설 (38)
- ▶ 운반 (28)
- ▶ 건축 (898)
- ▶ 구조 (36)
- ▶ 기계 (1,082)
- ▶ 전기 (1,767)
- ▶ 조경 (158)
- ▶ 병원 설비 (79)
- ▶ 철도전기 (33)
- ▶ 램플릿 (4)
- ▶ BPMS (12)
- ▶ 시스템 패밀리 (224)

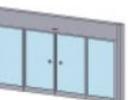
Quick Link

 시스템 패밀리	 가설	 운반	 가구	 문	 창	 공기 터미널	 기계장비
 덕트 액세서리	 배관설비	 스프링클러	 파이프 액세서리	 간호사 호출장치	 데이터 장치	 보안장치	 전기설비
 조명설비	 전기시설물	 전화장치	 통신장치	 화재 경보장치			

1/1

Family

이미지로 보기 | 리스트로 보기

					
소형 오일미스트 집진기 30,000point	목공용 이동식 집진기_300 30,000point	목공용 이동식 집진기_100 30,000point	진공집진기 _CAPV-L 30,000point	진공집진기 _CAPV-R 30,000point	진공집진기 _CPFV-L 30,000point
					

포인트 충전 안내





BPMS_MEC

BIM기반 생산관부와 산출에 의한
장비신청 자동화 프로그램

프로그램 소개 및 설치방법

Big Business Pack

대규모 기업체의 BIM실무를 위한
서비스 팩입니다.

Small Business Pack

중소규모 기업체 서비스

BIMer Tutorial

BIM교육지원프로그램

Q&A



Revit Family 활용 범위

3D 모델 작성

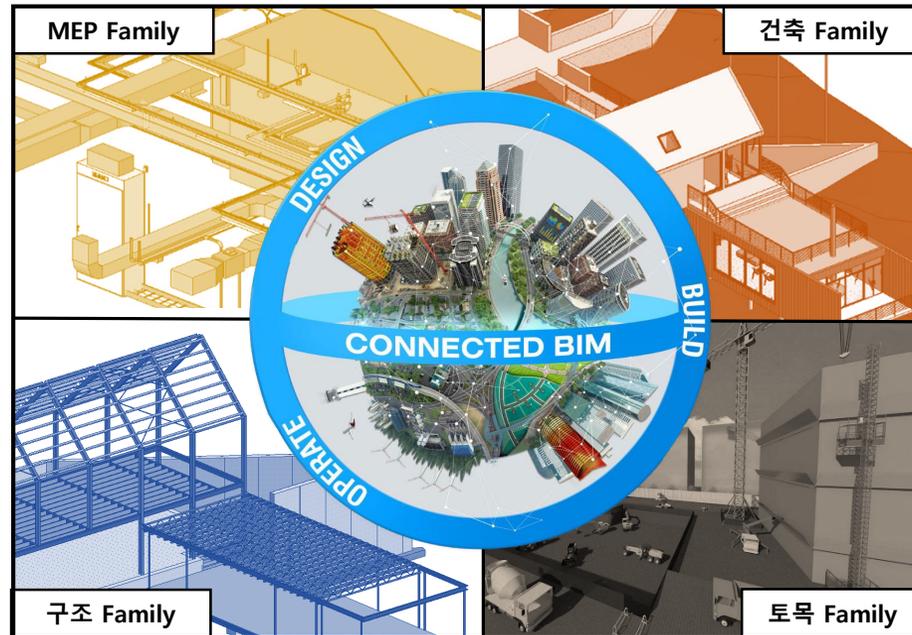
도면

시공 계획

사업비 확인

해석

자재 생산
업체 정보 확인



실내 공간 계획

에너지 인증

문(Door) Family 를 통한 기본 작성 및 활용

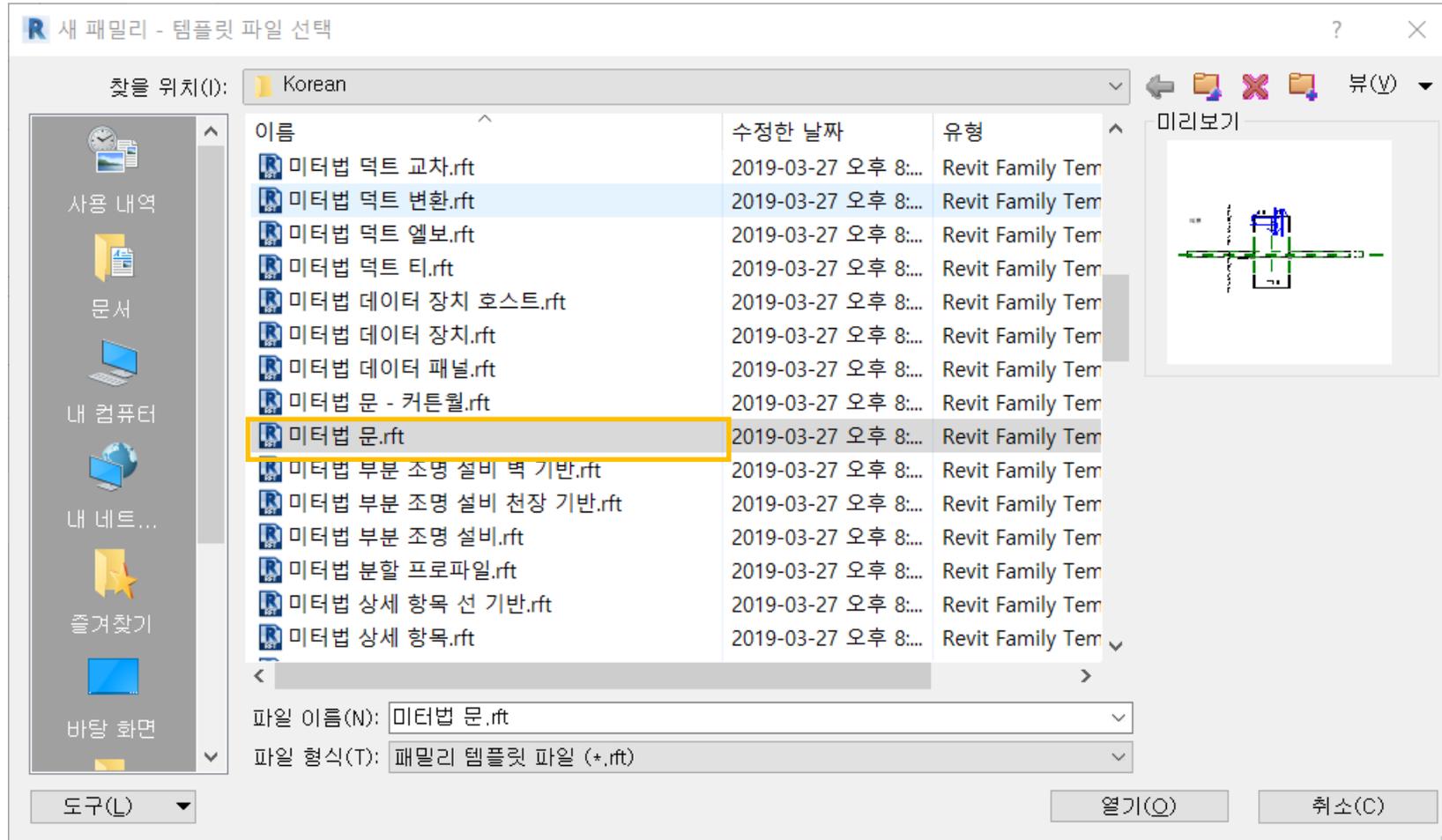


Loadable Family 작성 전 고려사항

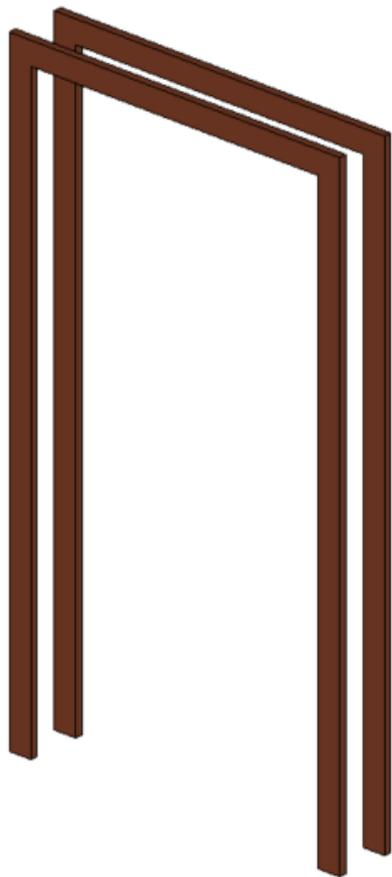
- Family가 모델링 되어질 호스트 선택
- 호스트에 기반한 템플릿을 선택
- 필요한 매개변수 항목을 미리 선택
- 형상 작성 방법 계획
- Family 파일 용량 최소화



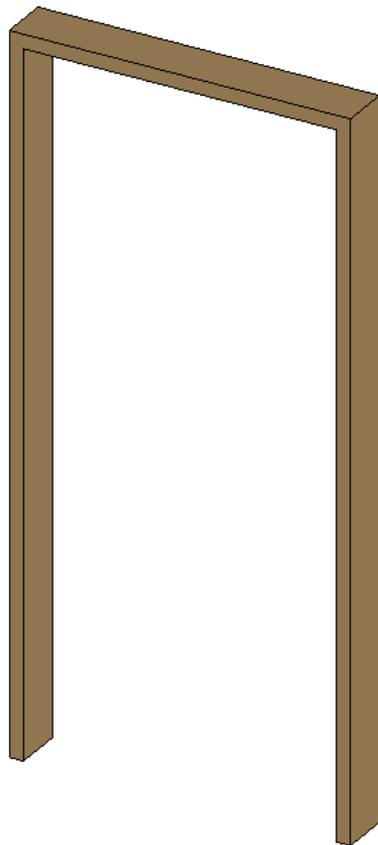
문 Family 작성하기 - 템플릿



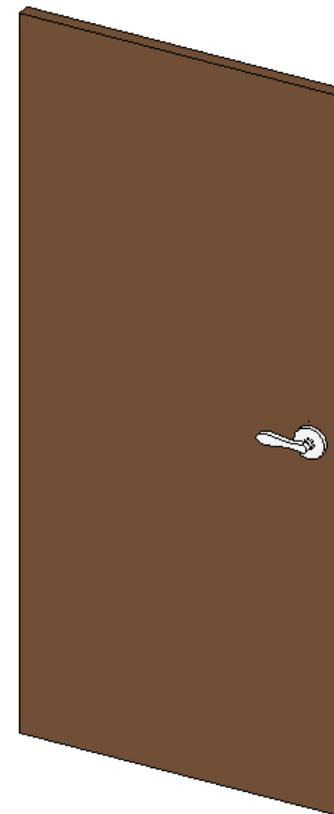
| 문 Family 작성하기 - 양식



문선 몰딩

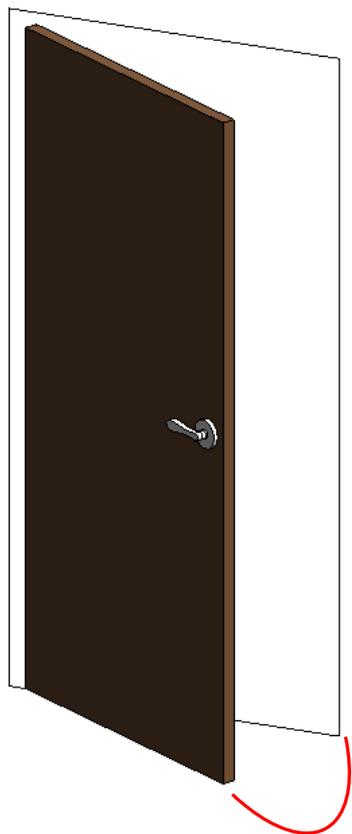


프레임

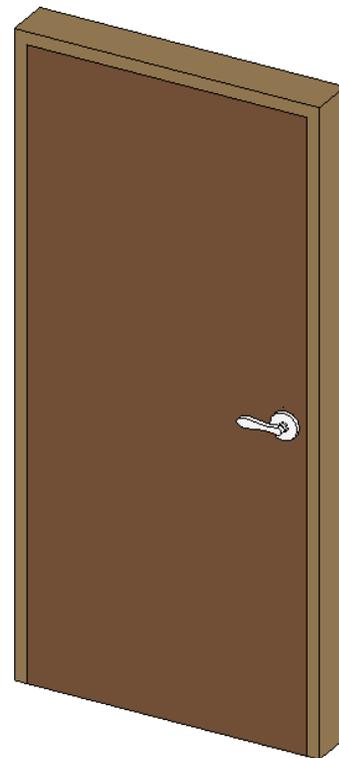


문 패널

| 문 Family 작성하기 - 매개 변수

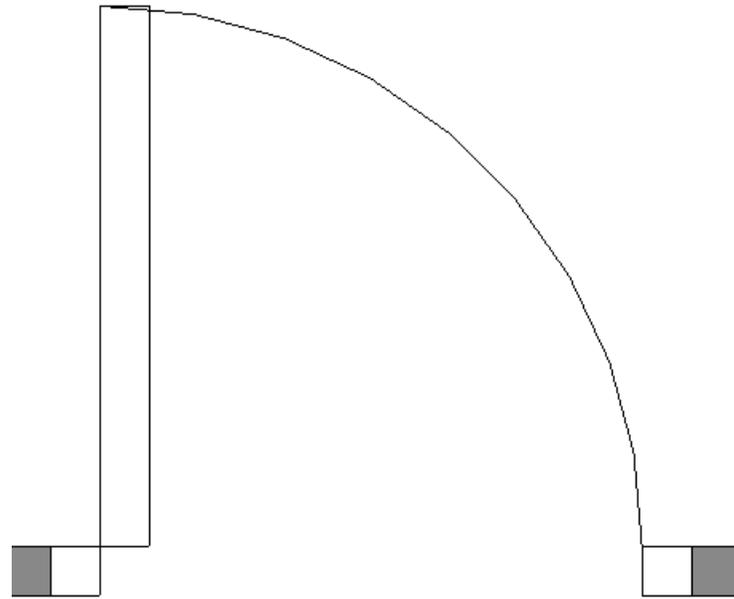


문 열림 각도



재료

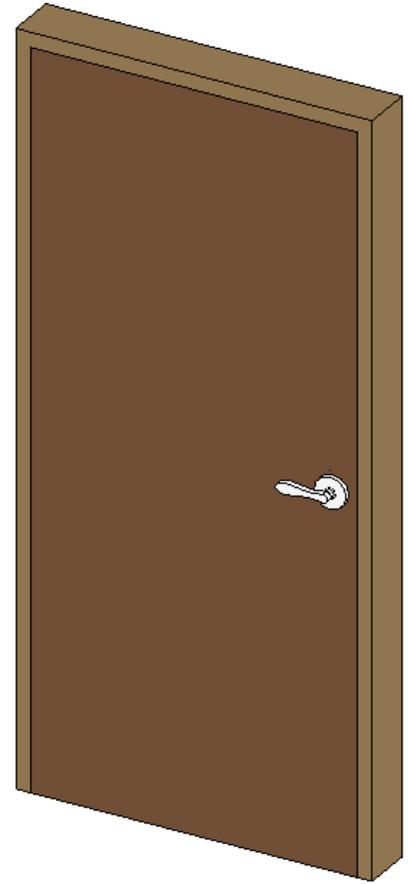
| 문 Family 작성하기 - 기호 선



기호 선

| 문 (Door) Family 작성! 이것만 알고 가자

- 참조 선을 이용한 각도 매개변수 작성
- 수식 작성
- 형상 가시성 조절
- 기호선을 이용한 도면화 작업



커넥터 작성 방법

Tip&Trick



Revit Family 작성 Tip & Trick

커넥터



전원, 전화, 경보 시스템 등을 비롯한 전기 연결의 모든 유형을 연결합니다.



덕트, 덕트 장치, 덕트 부속 및 공기조화 시스템의 일부인 구성 요소(댐퍼, 필터 기타 등)를 연결합니다.



파이프 및 파이프 액세서리에 사용되며, 그 외 유체를 전송하는 구성 요소(탭, 티, 엘보 기타 등)를 연결합니다.

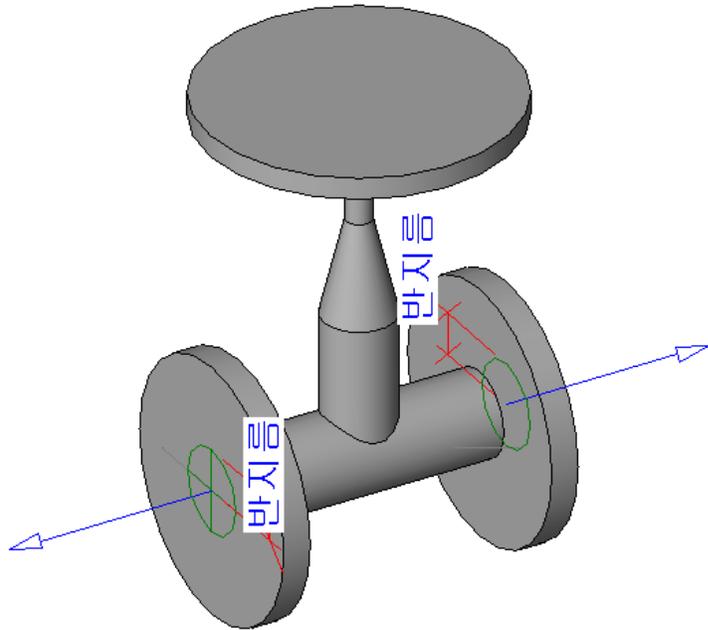


케이블 트레이, 케이블 트레이 부속류에 사용됩니다.



전선관, 전선관 부속류 및 전선관에 사용되는 구성 요소(폴박스, 분전반 기타 등)에 사용됩니다.

모델링 오류를 줄이는 커넥터 작성 방법!



게이트 밸브

1. 커넥터는 참조 레벨에 작성 !
2. 잊지 말자! 커넥터의 X / Y / Z 축 확인
3. 흐름에 따른 커넥터 작성 순서
4. 흐름을 연결시켜주는 커넥터 링크



WEBINAR 영상과 자료를 보시며
기술 문의는 아래의 정보로 연락 부탁드립니다!

Tel : (02)-425-2544

Mail : borakim@dhurb.co.kr

jhjeong@dhurb.co.kr

<http://www.dhurb.co.kr>