

WWW.Bimlearn.org

09126824600

محمد پاک نظر – مریم محمودی خواہ

جلد سوم :

قبل از خواندن کتاب چند نکته را به خاطر بسپاریم:

کتابی که برای شما عزیزان فراهم نموده ایم سعی بر آن بوده که به صورت ساده و روان توضیح داده شود تا بتوانید درک بهتری را از این نرم افزار قدرتمند داشته باشید.

تمام مطالبی که از ابتدا توضیح داده شده است همراه با تصویر می باشد تا زمان کمتری را برای یاد گرفتن پارامترها صرف کنید و هم اینکه گویای مطلب عنوان شده، باشد.

آموزشی که در این بخش وجود دارد برای دانشجویان و مهندسانی که به صورتی مبتدی هستند بسیار مفید و کاربردی می باشد همچنین برای کسانی که سعی بر یادگیری تمام پارامترهای این نرم افزار دارند.

توصیه می شود هنگام خواندن کتاب همزمان تمرین در نرم افزار انجام شود همچنین در کنار آن،برای پیشرفت زیاد از ویدیوهای آموزشی استفاده شود در پایان

با آرزوی موفقیت شما هنرجوی گرامی که تمامی تلاش در راستای همین امر بوده است.

و با تشکر از همکاری مهندس **مریم محمودی خواه**

با آرزوی سلامتی و موفقیت

محمد پاک نظر

محمد پاک نظر – مریم محمودی خواه

09126824600

بخش بعدی که به آن بپردازیم ستون ها هستند.

🔵 آموزش ستون

Architecture > Build > Column

| R | | 2018.2 - Project1 - Floor Plan: Level 1 | | Type a keyword or phrase | 🗛 经 ☆ 🚨 Sign In 🔹 🦙 🕐 🖌 🖉 🗡 |
|---|--------------------------------------|---|-----------------------------------|--|--|
| File Architecture Structure S | ns Insert Annotate Analyze Ma | & Site Collaborate View Manage Add-I | Ins Modify 💿 • | | |
| Modify Select = | Denent Column Roof Ceiling Flo | Lurtain Curtain Mullion oystem Grid | Model Model Model Crown Separator | Tag Area Area Tag By Shaft Face | Hereita Dormer Level Grid |
| B B B B B B B B B B B B B B B B B B B | Structural Column | Circulation | Wodel | NOOTI & Alea + | opening Datum work Halle |
| Select | Colume Architectural | Circulation | Model | Room & Area > | Opening Datum Work Plane • Of st ^ Paperise × • Of st ^ Paperise × • Foor Plan • Of Edit Type • Of Edit Type • Graph Carls • Of Edit Type • Of Edit Type • Orgala Mode • Of Edit Type • Of Edit Type • Orgala Mode • Of Edit • Of Edit • Orgala • Of Edit • Of Edit • Orgala • Orgala • Orgala • Orgala • Of Conglone • Orgala • Orgala • Of Of Conglone • Orgala • Orgala • Of Of Conglone • Orgala • Orgala |
| < > | 1:100 □ @ <mark>@ 爱感</mark> 着令 9 四 删 | a < | 0 | | Cop View Cop Region VI Annotation Crop View Range Associated Level Level 1 Supportion Hoto Report No. Month |
| Click to calact TAD for altoreator CTDL a | dde CHIET upgalaete | dia. | | ain Model | |

در نرم افزار رویت از دو نوع ستون می توان استفاده کرد.

ستون های معماری و ستون های سازه ای

تفاوت این دو نوع ستون:

ستون های معماری

استفاده از ستون های معماری برای مدل سازی ستون ها در اطراف ستون های ساختاری(**ستون های سازه**

ای) می باشد و کاربرد تزئینی دارند و نمی توان جزء ستون سازه ای از آن استفاده کرد.

با استفاده از ستون معماری می توانید به صورت یک باکس یا یک کاور دور تا دور ستون ساختاری آن را ترسیم کنید و به مدل کردن آن بپردارید .

محمد پاک نظر – مریم محمودی خواہ

09126824600



که همانند یک لایه دور تادور ستون ساختاری قرار میگیرد و می توان متریال و جنس آن را طبق نیازی که دارید تغییر دهید.

هنگام ترسیم ستون معماری در پنجره Option Bar تنظیماتی برایمان ظاهر می شود که به آن می پردازیم .

| Modify Place Structural Column | Rotate after placement | Level: | Level 1 | ~ | Depth: 🗸 | Unconr 🗸 | 2500.0 |
|----------------------------------|------------------------|--------|---------|---|----------|----------|--------|
| | 1 | 2 | | | 3 | 4 | |

.Rotate After Placement 1 : این گزینه برای چرخش ستون در محیط پروژه استفاده می شود.

. Level 2 : مى توانيد سطح مبنا يا تراز ترسيم ستون را مشخص كنيد.

. Depth 3 : با استفاده از این قسمت می توانید سطح مبنای ترسیم خود را طوری تنظیم کنید که ستون

شما به سمت ارتفاع یا عمق کاری ترسیم شود.

.Unconnected 4 : با استفاده از این گزینه می توانید اتصال ستون خود را مشخص کنید؛ به عنوان مثال ستون تا چه ترازی قرار بگیرد.

محمد پاک نظر – مریم محمودی خواہ

09126824600

هنگامی که روی Unconnected قرار بگیرد شما می توانید به آن به صورت دستی مقدار ارتفاع دهید. نکته دیگری که دررابطه با این ابزار وجود دارد این است که شما می توانید در محیط فامیلی خود ستون معماری (Metric Column) هر نوع ستونی معماری که طبق نیاز شما می باشد طراحی کنید.

| 06 | Creates a Revit file. |
|-------------------|---|
| New 1 | Project Creates a Revit project file. |
| Open + | Family Creates a set of custom components 2 to use in projects. |
| Save | Conceptual Mass Opens a template for creating a conceptual massing model. |
| Save As | Title Block |
| Export + | Opens a template for creating a Title Block family. |
| Suite Workflow | Creates a tag or symbol to identify elements in the project. |
| Publish + | |
| Print + | |
| Close | |
| | Options Exit Revit |

مسير ساخت ستون معماري:

WWW.Bimlearn.org

09126824600

محمد پاک نظر - مریم محمودی خواه

| Lockit: Preview | v Family - S | Select Template Fi | e | | | | | | | | ? | |
|---|--------------|------------------------------------|-------------------------------|------------------------|------------------------------|-------------------------|--|--------------------------|---|---------|-----|---------------|
| Name Date modified Type Size Size Annotations Conceptual Conceptual Titleblocks Metric Baluster.ft Baluster.ft Baluster.P Baluster.P Baluster.P Baluster.P Casework Metric Computer Conceptual Metric Metric Metric Metric Conceptual Metric Metric Metric Metric Metric Metric Conceptual Metric Metric Metric Metric Metric Conceptual Metric Metric Metric Metric Conceptual Metric Metric Metric Metric Conceptual Metric Metric Conceptual Metric Metric Conceptual Metric Metric Conceptual Metric Metric Metric Metric Metric Dete Metric Metric Dete Metric Det Metric </th <th>Look i</th> <th>in: English</th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th></th> <th>~</th> <th>(= 🖳 🕽</th> <th>K 🔍</th> <th><u>V</u>iews</th> | Look i | in: English | | | | | | | ~ | (= 🖳 🕽 | K 🔍 | <u>V</u> iews |
| istory istory istory istory istory istory istory istory istory istory istory istory istory istory istory istory istory istory istory isto | ×. 1 | Name | Date modified | d Type | Size | | | | ^ | Preview | | |
| Annotations Conceptual Titleblocks Metric Baluster-P Metric Metric Metric Casework Annotations Conceptual Titleblocks Metric Baluster-P Metric Metric Casework Metric Casework.rtt Metric Column.rtf Detric Detric Metric Data Metric Data Metric Data Metric Data Column.rtf Column.rtf Curtain Wa Device H Device H Device.rtf Panel.rtf Metric Casework.rtf Column.rtf Divisio Curtain Wal Device H Metric Duct Metric Duct Metric Duct Item line b Item.rtf Divisio Curtain Wal Door.rtf Cross.rtf Elbow.rft Metric Duct Metric Duct Metric Duct Metric Duct Cross.rtf Elbow.rft Metric Duct Metric Duct Metric Duct Electrical E Electrical Electrical Electrical Electrical Electrical Electrical Electrical Entourage.rft | story | | | Fi | | | -+ | | | | | |
| Annotations Conceptual Titleblocks Metric Baluster.fr. Metric Metric Metric Metric Casework Mass Titleblocks Metric Baluster.fr. Baluster.Po Casework Annotations Conceptual Titleblocks Metric Data Device.fr. Metric Data Metric Data Metric Column.frt Curtain Pan Curtain W Device H Device.frt Panel.frt Hetric Detail Metric Detail Metric Door - Metric Door.ft Metric Duct Metric Duct Item line b Item.frt Divisio Curtain Wal Door.frt Metric Duct Cross.frt Elbow.frt Metric Duct Metric Duct Metric Duct Metric Electrical E Electrical Electrical Electrical Electrical Electrical Electrical Electrical Electrical Entourage.frt File name: The formation free Electrical E Electrical Electricad Electricad Electricad Electricad | TEL: | | | 44 | • + R | R | R | R | | | | |
| uments Image: Contraction to contraction. entering to contraction to contraction to contraction to contraction to contraction to contraction. Image: Contraction to contraction. entering to contraction to contraction to contraction to contraction to contraction. Image: Contraction to contraction to contraction to contraction to contraction. entering to contraction to contraction to contraction to contraction to contraction. Image: Contraction to contraction to contraction to contraction to contraction. | | Annotations | Conceptual Mass | Titleblocks | Metric Baluster.rft | Metric Baluster-P | Metric Baluster-Po | Metric Casework | | | | |
| Imputer | uments | | | | Derasterint | bullister i in | buildster i on | Cuschonkin | | | | |
| omputer Image: Computer Metric Case work.nft Image: Comm.nft Image: Comm.nft <td>9</td> <td>÷÷j</td> <td>ीते । इन्हें न</td> <td>0</td> <td><u>רידי</u>ן</td> <td><u>_</u></td> <td></td> <td>-----</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> | 9 | ÷÷j | ीते । इन्हें न | 0 | <u>רידי</u> ן | <u>_</u> | | ----- | | | | |
| Metric Metric Metric Metric Metric Metric Data Work Casework.rft Column.rft Curtain Pan Curtain W Device H Device.rft Panel.rft Work -++ -++ ++++ ++++ Panel.rft Panel.rft Work -++ -++ ++++ Panel.rft Panel.rft Metric Detail Metric Detail Metric Detail Metric Detail Metric Door - Metric Duct Metric Duct Metric Detail Metric Detail Metric Detail Metric Detail Metric Cores.rft Metric Duct Metric Duct Metric Duct Metric Duct Metric Duct Metric Metric Metric Metric Metric Wetric Duct Metric Duct Metric Duct Metric Metric Metric Metric Metric Metric Metric V Library File name: | omputer | TFR | ΞŪR | R | R | R | R | L. R | | | | |
| Etwork A portes sktop CLibrary File name: $file name:$ $file$ | | Metric Casework.rff | Metric Column.rft | Metric Curtain Pan | Metric Curtain W | Metric Data Device H | Metric Data Device.rft | Metric Data Panel.rft | | | | |
| Anorem Image: Stope of the stope of | - | | | | | | | in an anna an | | | | |
| Attric Detail Metric Detail Metric Door - Metric Door - Metric Duct Item line b Item.rft Metric Door - Metric Duct Metric Duct Cross.rft Sktop Image: State of the stat | EWOFK | | | -8 | -1-12-1 | - 191 | ₩ 1917 - 1917 - 1917 - 1917 - 1917 - 1917 - 1917 - 1917 - 1917 - 1917 - 1917 - 1917 - 1917 - 1917 - 1917 - 1917 - | L | | | | |
| Orites Metric Detail Metric Detail Metric Door Metric Door Metric Duct Metric Duct Item line b Item.rft Divisio Curtain Wal Door.rft Cross.rft Elbow.rft Metric Duct Elbow.rft Elbow.rft sktop Image: State in the | Star 1 | R | R | R | I I R | R | IIIR | R | | | | |
| sktop Library Library Herric Duct Metric Duct Metric Metric Metric Metric Metric Electrical Electrical Electrical Electrical Entourage.ft | orites | Metric Detai | Metric Detail | Metric Divisio | Metric Door - Curtain Wal | Metric Door.rft | Metric Duct Cross.rft | Metric Duct Elbow.rft | | | | |
| sktop Library Library Library Sktop Library Sktop Library Sktop Library Sktop Library Sktop S | | | | | | | | | | | | |
| Library File name: I | skton | , h | | -+- | | | | -+- | | | | |
| Library Hetric Duct Metric Duct Metric Metric Metric Metric Metric Metric Tee.ft Transition.ft Electrical E Electrical Electrical Electrical Electrical Entourage.ft File name: | sktop | F TR | LR | I R | R | R | R | I R | | | | |
| File name: 1 v | | Metric Duct Tee.rft | Metric Duct Transition.rft | Metric Electrical E | Metric Electric | Metric Electrical | Metric Electric | Metric Entourage.rft | | | | |
| | : Library | | 1 | | n at la m | | | | ~ | | | |
| | | File name: | | | | | | | ~ | | | |
| Pries or type: Pamily remplate riles (".rtt) | | Files of type: | Family Template | Files (*.rft) | | | | | ~ | | | |

که پس از وارد شدن در محیط پروژه می توانید با ابزارهای مورد نظر همانند (_ Extrusion _ Blend _ Aovine که پس از وارد شدن در محیط پروژه می توانید با ابزارهای مورد نظر همانند (_ Sweep Blend _ Revolve

(آموزش تمامی ابزار های ترسیم جلد 2 کتاب)

09126824600



طبق مسیری که در ابتدا عنوان شد، ستون معماری را انتخاب می کنیم.



WWW.Bimlearn.org

09126824600

محمد پاک نظر - مریم محمودی خواه

نکته: هنگامی که شما ستون معماری را داخل دیوار قرار می دهید؛ ستون با متریال به دیوار متصل می شود به زبان ساده تر دیوار و ستون به یکدیگر متصل می شوند.

بعد از کلیک بر روی دیوار برای جایگذاری ستون، ستون خواص دیوار را به خود می گیرد. به عکس زیر توجه داشته باشید:



نکته: ستون معماری را می توان به سقف، کف، سقف کاذب وعناصر پایه ای Attach و Detach و متصل کرد.

برای این منظور بر روی ستون کلیک کرده و ابزار Attach و Detach برایتان ظاهر خواهد شد.



WWW.Bimlearn.org

09126824600

محمد پاک نظر - مریم محمودی خواه



هنگام اتصال ستون به سقف های شیب دار ممکن است که با تصویر زیر روبه رو شوید یا به عبارتی ستون ما به سقف متصل نخواهد شد.

محمد پاک نظر – مریم محمودی خواہ

09126824600



برای رفع این موضوع روی ستون کلیک کرده و داخل پنجره Properties تنظیماتی را باید انجام دهیم.



WWW.Bimlearn.org

09126824600

محمد پاک نظر - مریم محمودی خواه





WWW.Bimlearn.org

09126824600

محمد پاک نظر – مریم محمودی خواه

Properties تنظيمات پنجره

| اسم | توضيحات |
|--------------------------|---|
| | Constraints |
| Base Level | مبنای ترسیم ستون . |
| Base Offset | فاصله را از سطح مبنا مشخص می کند که پیشفرض آن صفر است. |
| Top Level | سطح بالای ستون را مشخص می کند . |
| Top Offset | فاصله را از سطح بالا مشخص می کندکه پیش فرض آن صفر است. |
| Moves With Grids | بااستفاده از این گزینه هنگامی که ستون جابه جا شود آکس هم جا به |
| | جا میشود. |
| Room Bounding | بااستفاده از این گزینه ستون را جزو محدوده اتاق درنظر میگیرد. |
| Top is Attached | پارامتری که برای ما اتصال ستون به سطح بالا را مشخص می کند. |
| Attachment Justification | هنگامی که ستونی به سطح بالا متصل شود ممکن است اتصالات به |
| At Top | خوبی برقرار نشود که با استفاده از این گزینه ها می توان به رفع آن ها |
| | پرداخت(قسمت بالا توضيح داده شده است). |
| Offset From Attachment | هنگامی که ستون به یک سطح متصل می شود، مقدار افست برای |
| At Top | برش ستون را مشخص می کند. |
| Base is Attached | پارامتری که مشخص کننده اینکه پایه ستون به یک سطح متصل |
| | است. |
| | Identity Data |

محمد پاک نظر - مریم محمودی خواہ

09126824600

| اسم | توضيحات |
|------------------|---|
| Comments | در این قسمت می توانید کامنتی برای ستون خود قرار دهید. |
| Mark | بااستفاده از این بخش می توانید یک تگی برای ستون خود استفاده |
| | کنید. |
| | Phasing |
| Phase Created | فاز زمانی که ستون ایجاد می شود. |
| Phase Demolished | فاز زمانی که ستون تخریب می شود. |

هنگامی که روی Edit Type ستون کلیک کنیم وارد پنجره Type Properties میشویم.

Type Properties تنظيمات پنجره

توضيحات Graphics در اين قسمت می توانيد رنگ پترن انتخاب کنيد . در اين قسمت می توانيد رنگ پترن انتخاب کنيد . در اين قسمت می توان پترنی برای ستون انتخاب کرد در اين قسمت می توان پترنی برای ستون انتخاب کرد Pattern بخش متريال ستون می باشد و می توانيد متريال به کار خود بدهيد.

این پنجره برای تعریف ابعاد ستون، مواد، الگوها و موارد دیگر مورد استفاده قرار می گیرد.

| وضيحات | اسم |
|--|----------------------|
| Dimensions | |
| منگام قرار دادن، عمق ستونها را تنظیم می کند. | Depth |
| لقدار افست پایه ستون را مشخص می کند. | Offset Base |
| فست ستون بالا را تنظیم می کند. | Offset Top |
| منگام قرار دادن، عرض ستون ها را تنظیم می کند. | Width |
| Identity Data | |
| ی توانید در این قسمت کد مشخص شده ستون را وارد کنید. | Assembly Code |
| ضافه کردن کینوت ها را می توان در این بخش مشخص کرد. | Keynote |
| ی توانید نوع مدل ستون را مشخص کنید | Model |
| شخص کردن کارخانه تولید کننده. | Manufacturer |
| ر این قسمت می توان نظرات مشخص شده از ستون را یادداشت | Type comments |
| ئنيد. | |
| ينک يک صفحه وب را تعيين مي کند. | URL |
| ه عنوان مثال، یک صفحه وب تولید کننده. | |
| وضيحات ستون را ارائه مي دهد. | Description |
| ر این قسمت می توانید شرح و توضیحات کدها را یاداشت کنید. | Assembly Description |
| قداری برای مشخص کردن ستونهای خاص می باشد. | Type Mark |
| ین مقدار باید برای هر ستون در یک پروژه منحصر به فرد باشد | |

محمد پاک نظر – مریم محمودی خواہ

09126824600

| حات اد | اسم |
|--|------------------|
| نفاده از این بخش می توانید هزینه ستون های خود را یاداشت st | Cost |
| تا هنگام متره و برآورد بتوان از آن به راحتی استفاده کرد. | |
| ه از جدول 23 سیستم طبقه بندی ساختمان OmniClass که r | OmniClass Number |
| ن نوع خانواده را طبقه بندی می کند. | |
| دول 23 از سیستم طبقه بندی سازمانی OmniClass که | OmniClass Title |
| ن نوع خانواده را طبقه بندی می کند. | |

ستون های سازه ای :

"خیلی از مباحث ستون به دلیل مربوط بودن به مباحث سازه ای در این بخش گفته نشده در توضیحات قسمت استراکچر مفصلا توضیح داده خواهد شد."

تفاوت ستون معماری و ستون سازه ای

از ابزار ستون سازه ای برای اضافه کردن عناصر عمودی باربر به مدل های ساختمان استفاده می کنند.

09126824600



مسير انتخاب ستون سازه به صورت عكس زير مي باشد :



هنگامی که ابزار ستون را انتخاب می کنید دارای ابزارهای بیشتری نسبت به ستون معماری می باشد.

WWW.Bimlearn.org

09126824600

محمد پاک نظر – مریم محمودی خواه

Architectural Columns



Structural Columns

ستون های سازه ای ابزار اضافی برای قرار دادن سریع و آسان دارند.

ستون های سازه ای به ما اجازه می دهد تا آنها را حتی داخل ستون های معماری موجود قرار دهیم. در شبکه ها یا آکس بندی ها به طور خودکار ستون های سازه را به هر مکان که یک شبکه ساختاری در آن واقع شده است می توان قرار داد.

قرار دادن ستون های سازه ای :



At Grids یک ویژگی است که ستون های معماری ندارند، آنها نمی توانند به طور خودکار به آکس ها

نسبت داده شوند. ستون های سازه ای می توانند عمودی یا کج باشند.

محمد پاک نظر – مریم محمودی خواه

09126824600

WWW.Bimlearn.org

تمام ستون های معماری به طور پیش فرض عمودی هستند اگر میخواهید یک ستون معماری کج ترسیم کنید به راحتی می توانید از هم خانواده ها یا Model in place ها استفاده کنید. Vertical Column: شما میتوانید ستون خود را در دید پلان و دید 3 بعدی قرار دهید. با استفاده از این ابزار می توانید ستون را به صورت عمودی داخل محیط پروژه خود قرار دهید. ویژگی خوب این نرم افزار این می باشد که شما با قرار دادن آکس بندی خود می توانید ستون را به صورت اتوماتیک داخل آکس های خود قرار دهید.

Slanted structural: با استفاده از این ابزار می توانیم ایجاد ستون های شیب دار را در پروژه خود انجام دهیم!

می توانید این ستون را در دید برش، نما ، پلان و دید سه بعدی ایجاد کنید.

At Grids: با استفاده از این گزینه می توانید چندین ستون را در آکس های خود تنها با زدن یک کلیک قرار دهید.

ابتدا آکس های خود را ترسیم کنید پس از ترسیم آکس ها گزینه At Grids را زده و تمام آکس ها را انتخاب کنید و سپس Finish کار را زده تا به تمام آکس ها نسبت داده شود.



نکته : ابزار At Grids هنگامی فعال می باشد که شما با استفاده از ستون Vertical Column در حال ترسیم باشید.

At Column: هنگامی که ستون های معماری خود را ترسیم کرده اید نیاز به آن خواهید داشت تا ستون سازه ای درون ستون معماری خود قرار دهید.

با استفاده از این گزینه هنگامی که ستون معماری خود را ترسیم کرده اید می توانید ستون سازه ای خود را درون ستون معماری قرار دهید.

At Column را زده و سپس روی ستون مورد نظر خود کلیک کرده و Finish را می زنیم تا درون ستون قرار دهد.

با کلیک کردن روی ستون سازه ای ابزار زیر در تب Modify برایمان ظاهر می شود.

| Modi | fy Structur | al Columns | • |
|----------------|-------------------------|--------------------|--------------------|
| Edit Family | Highlight Analytical | Attach Top/Base | Detach Top/Base |
| Mode | Analytical | Modify C | olumn |

Edit Family : با کلیک کردن روی این گزینه می توان در محیط فامیلی ستون قرار گرفت و به ترسیمات آن و تغییرات مجدد آن پرداخت. Highlight Analytical : شما می توانید مدل تحلیلی را در هنگام کار، بر روی عناصر ساختاری در یک نگاه تحلیلی مشخص کنید. این گزینه زمانی مفید است که هر دو مدل فیزیکی و مدل تحلیلی قابل مشاهده باشند.(مباحث رویت استراکچر) مدل تحلیلی شامل آن اجزای ساختاری، هندسه، خواص مواد و بارها است که با هم یک سیستم مهندسی را

عناصر ساختاری زیر مدل های تحلیلی عضو ساختاری دارند: ستون های ساختاری، عناصر ساختاری (مانند پرتوها)، کف سازه، دیواره های ساختمانی و عناصر بنیاد ساختاری.

مدل تحلیلی هر یک از عناصر ساختاری دارای:

پارامترهای نمونه

تشکیل می دهند.

خواص مواد فيزيكى

موقعیت پیش فرض نسبت به خود عضو ساختار

مدل تحلیلی هنگام ایجاد مدل فیزیکی به صورت خودکار ایجاد می شود و می تواند به برنامه های تجزیه و تحلیل و طراحی منتقل شود. شما مدل فیزیکی خود را در Revit در دیدگاه هایی که ساختار فیزیکی را نشان می دهند، ایجاد می کنید.

شما می توانید از مدل فیزیکی به عنوان مجموعه ای از طرح های تولید فکر کنید.

محمد پاک نظر – مریم محمودی خواہ

همانطور که شما مدل فیزیکی خود را ساختید، ایجاد مدل تحلیلی رخ می دهد. نمایش ضخیم از عناصر ساختاری که شما در مدل فیزیکی مشاهده می کنید، مدل تحلیلی نیست. مدل تحلیلی ابتدا به شکل هندسی وابسته به مدل فیزیکی است، اما می تواند به عنوان اشیا مستقل مورد توجه قرار گیرد.



Attach Top/Base: ستون ها به طور خودکار به سقف ها، کف ها و سقف ها متصل نمی شوند. هنگامی که شما یک یا چند ستون را انتخاب می کنید می توانید آنها را به سقف، کف، سقف، خطوط مرجع یا رفرنس پلین و دیگر سطوح مرجع متصل کنید (در بخش های قبل توضیح کامل داده شده است).

Detach Top/Base: اگر ستون ها را به سقف، کف، یا سایر عناصر اضافه کرده باشید، می توانید از ابزار Detach Top / Base برای معکوس کردن عنصر استفاده کنید.

بر روی ستون کلیک کرده و در پنجره Properties به موارد زیر برخورد خواهیم کرد:

| | C-Universal Column olumn C305x305x97 | 5- |
|-----------------|--|-----|
| Structural Colu | mns (' 🗸 🖯 Edit 1 | ype |
| Constraints | | * * |
| Column Locat | 1(1501)-4(-156 | |
| Base Level | Level 1 | |
| Base Offset | -2500.0 | |
| Top Level | Level 1 | |
| Top Offset | 0.0 | |
| Column Style | Vertical | |
| Moves With G | 🗸 | |
| Materials and F | inishes | * |
| Structural Mat | Metal - Steel | |
| Structural | | * |
| Top Connecti. | Shear Column | |
| Base Connecti | Base Plate Sym | |
| Enable Analyti | 🗹 | |
| Dimensions | | * |
| Volume | 0.030 m ³ | |
| Identity Data | | * |
| Image | | |
| Comments | | |
| Mark | | v |
| Properties help | Appl | y |

| ضيحات اس | اسم |
|---|-------------------------|
| Constraint | |
| nn قعیت مختصات یک ستون در پروژه را برای ما به نمایش می گذارد. rk | Column Location Mark |
| ىناى ترسيم ستون . | Base Level |

محمد پاک نظر – مریم محمودی خواہ

| يحات اسم | اسم | | | | |
|---|----------------|--|--|--|--|
| ه را از سطح مبنا مشخص می کند . | Base Offset | | | | |
| 5 بالای ستون را مشخص می کند . | Top Level | | | | |
| ه را از سطح بالا مشخص می کند | Top Offset | | | | |
| نسمت برای نشان دادن سبک ستون استفاده می شود Column Style | Column Style | | | | |
| فاده از این گزینه هنگامی که ستون جابه جا شود آکس هم جابه جا میشود. Moves With | Moves With | | | | |
| Grids | Grids | | | | |
| Materials and Finishe | | | | | |
| تفاده از این گزینه می توانید متریال ستون سازه ای خود را مشخص کنید Structural | Structural | | | | |
| Material | Material | | | | |
| Structu | | | | | |
| برای ستونهای فولادی کاربرد دارد در معرض دید یا نماد ارتباط برشی قرار p Connection | Top Connection | | | | |
| گیرد. | | | | | |
| ها فقط در ارتفاع قابل مشاهده هستند و به طور موازی با محور اصلی ستون | | | | | |
| ا مشاهده می شوند. | | | | | |
| برای ستونهای فولادی کاربرد دارد قابلیت مشاهده نماد پایه را روشن می Base | Base | | | | |
| Connection | Connection | | | | |
| | | | | | |
| ها فقط در ارتفاع و قابل مشاهده هستند و به طور موازی با محور اصلی ستون | | | | | |

09126824600

WWW.Bimlearn.org

محمد پاک نظر – مریم محمودی خواہ

| اسم | نوصيحات |
|---|--|
| | در نما مشاهده می شوند. |
| Enable | مدل تحلیلی را نمایش می دهد و در محاسبات تحلیلی شامل آن می باشد. |
| Analytical | |
| Model | |
| | Dimensions |
| Volume | حجم ستون انتخاب شده را برایمان مشخص می کند. |
| | Identity Data |
| | |
| Comments | می توانید نوشته یا کامنتی به آن اضافه کنید. |
| Comments Mark | می توانید نوشته یا کامنتی به آن اضافه کنید. می توانید برچسب ایجاد شده برای ستون را اضافه کنید. |
| Comments Mark | می توانید نوشته یا کامنتی به آن اضافه کنید. می توانید برچسب ایجاد شده برای ستون را اضافه کنید. Phasing |
| Comments Mark Phase Created | می توانید نوشته یا کامنتی به آن اضافه کنید. می توانید برچسب ایجاد شده برای ستون را اضافه کنید. Phasing فاز زمانی که ستون ایجاد می شود. |
| Comments Mark Phase Created Phase | می توانید نوشته یا کامنتی به آن اضافه کنید. می توانید برچسب ایجاد شده برای ستون را اضافه کنید. Phasing فاز زمانی که ستون ایجاد می شود. فاز زمانی که ستون تخریب می شود. |

"خیلی از مباحث ستون به دلیل مربوط بودن به مباحث سازه ای در این بخش بیان نشده است."

🔲 آموزش ترسيم Roof

در رویت به چند طریق می توان به ایجاد سقف پرداخت. توسط ابزارهای Roof ، Ceiling و در محیط Model in place . در این قسمت به توضیح ترسیم سقف با ابزار Roof می پردازیم:

| R | Autodesk Revit 201 | 8.2 - Project1 - Floor Plan: Level 1 | | Type a keyword or phrase | 🕰 🔆 🖉 Sign In 🛛 - 😭 🕐 💶 🖅 🗙 |
|--|---|--------------------------------------|--|---|---|
| File Architecture Structure Syste | ms Insert | te Collaborate View Manage Add-I | Ins Modify 💿 • | | |
| Wadify Wall Door Window Comp Select Image: Comp of the select of the sele | onent Col Roof Ceiling Floor C | in Curtain Mullion M Grid | Model Model Model Room Separator F Model Model Room Room Room Room Room Room Room Roo | Tag Area Area Tag By Shaft Room & Area + | Image: Second |
| Project Browser - Project X → Meens (all) → Toor Pans - Level 2 → Cerl 2 → Devel 1 → Level 2 → Devalors (Building Elevation → North → North → North → North → Suth → North → Suth → | Root by Extrusion Root Softit Root Softit Root Gutter Root Gutter | 0 | | O | Corp View Corp View |
| | | 0 | | | Crop Region Yu Annotation Crop View Range Associated Level 1 |
| | 1.100 □ □ X X 4X 4X 4V V V CS BU ⊢ 6 < | E. | | | Apply |
| Press ESC, F8 or Shift+W to exit, or right-clic | k to display context menu. | 61 | 🗡 😰 :0 🛅 🖓 Mair | n Model 🗸 | TE EE 🗛 📭 🖓 🖓 V. |

Architecture > Build > Roof

همانطور که در تصویر مشاهده می کنید، 3 روش برای ترسیم Roof وجود دارد.

- Roof by Footprint .1
- Roof by Extrusion .2
 - Roof by Face .3

و همچنین سه ابزار برای ایجاد لبه هایی برای بام

Roof: Soffit

Roof: Fascia

Roof: Gutter

محمد پاک نظر – مریم محمودی خواہ

09126824600

قسمت اول Roof by Footprint می باشد که با استفاده از این گزینه می توانید سقف های شیب دار و تخت را ترسیم کنید.

آموزش ترسيم Roof by Footprint

برروی Roof by Footprint کلیک کرده و یک صفحه ای برای شما به نمایش گذاشته می شود.

| LOWEST LEVEL | ouce | ^ |
|------------------------------------|-------------------------------|----------------------|
| You have creat you like to move | ed the Roof on th e it to: | e lowest level,Would |
| | | |
| Level 2 | ~ | 2 |

این بخش برای مشخص کردن مبنای ترسیم سقف ما می باشد که به طور پیش فرض روی لول 2 قرار گرفته و اگر لول های بیشتری داخل کار بریتان وجود داشته باشد می توانید آن را تغییر دهید.

لول خود را مشخص کرده و Yes را کلیک کنید.

ابزار ترسیمی برایتان مشخص می شود که می توانید به ترسیم انواع سقف ها بپردازید.



پس از ترسیم Finish کاری رازده و سقف را ترسیم می کنید.

هنگام ترسیم در قسمت Option Bar یکسری تنظیمات ظاهر خواهد شد که به آن ها بپردازیم.

| Defines slope Overhang: 0.0 | WWW.Bimlearn.org | | 09126824600 | محمد پاک نظر – مریم محمودی خواہ |
|-----------------------------|------------------|-----------|-------------|---------------------------------|
| SNR | Defines slope | Overhang: | 0.0 | Extend to wall core |

Defines Slope : هنگامی که تیک این گزینه فعال باشد می توانید به سقف خود شیب دهید .



علامت شیب برایتان ظاهر می شود به عنوان مثال چهار سمت سقف دارای شیب می باشد که برای از بین بردن شیب کافیست روی جداره سقف کلیک کرده و Defines Slope آن را غیر فعال کنید.



پس Finish زدن ممکن است با تصویر بالا روبه رو شوید که در پنجره View Range مقدار Top و Cut را باید تغییر دهید.

هنگامی که روی سقف کلیک کرده در پنجره Properties با عبارت های زیر روبه رو خواهیم شد.

محمد پاک نظر – مریم محمودی خواه

09126824600

تنظيمات پنجره Properties

| Properties | | | | | > |
|--------------|-----------|--------------------------------------|------|---------|---|
| | Bas Ge | sic Roof neric <mark>- 4</mark> (| 00mm | | |
| Roofs (1) | | ~ | E Ed | lit Typ | e |
| Constraints | | | | \$ | ~ |
| Base Level | | Level 1 | | | |
| Room Bou | ndi | | | | |
| Related to | Mass | 5 | | | |
| Base Offse | t Fr | 0.0 | | | |
| Cutoff Lev | el | None | | | |
| Cutoff Off | set | 0.0 | | | |
| Constructio | n | | | \$ | |
| Rafter Cut | | Plumb | Cut | | |
| Fascia Dep | th | 0.0 | | | |
| Maximum | Rid | . 3926.0 | | | |
| Dimensions | | | | \$ | |
| Slope | | 30.00° | | | |
| Thickness | | 400.0 | | | |
| Volume | | 88.681 | m³ | | |
| Area | | 221.703 | m² | | 1 |
| Identity Dat | а | | | \$ | |
| Image | | | | | |
| Comment | 5 | | | | |
| Mark | | | | | ~ |
| Properties h | elp | | Δ. | vlac | |

| اسم | توضيحات |
|---------------|---|
| Constraints | |
| Base Level | سطح سقف ی را تعیین می کند. |
| Room Bounding | اگر انتخاب شود، به این معناست که سقف بخشی از یک فضای اتاق |
| | است. اگر انتخاب نشده باشد، به این معنی است که سقف بخشی از |
| | یک فضای اتاق نیست. |
| | پس از ساخت سقف، می توانید آن را انتخاب کنید و سپس این ویژگی |

محمد پاک نظر – مریم محمودی خواہ

| اسم | توضيحات |
|------------------------|---|
| | را تغییر دهید. |
| Related to Mass | نشان می دهد که عنصر از یک عنصر مس ایجاد شده است یا خیر. |
| Base Offset From Level | ارتفاع سقف را در بالای یا پایین سطح که در حال طراحی است تعیین می کند |
| Cutoff Level | با استفاده از این گزینه شما می توانید سقف خود را برش دهید |
| | به عنوان مثال سقفی ترسیم کرده اید که شیب آن از از لول 2 عبور کرده می توانید Cutoff Level را مشخص کنید و سقف شما را |
| | برش دهد. |
| Cutoff Offset | ارتفاع برش را در بالای یا پایین سطح مشخص می کند |
| Construction | |
| Fascia Depth | طول خطوط نوار دور سقف را مشخص می کند؛ کمی جلوتر توضیح داده خواهد شد. |
| Rafter Cut | می تواند سبک دور دور سقف را تغییر دهدکه با تغییر کردن آن دور تا دور سقف مشخص می شود. |
| Dimensions | |
| Slope | تعیین کنندہ مقدار شیب سقف می باشد |

09126824600

محمد پاک نظر – مریم محمودی خواہ

| اسم | توضيحات |
|-----------|---------------------------|
| Thickness | ضخامت سقف را نشان می دهد. |
| Volume | مشخص کردن حجم سقف. |
| Area | مشخص کردن مساحت سقف. |

هنگامی که روی گزینه Edit type کلیک کرده با تصویر زیر روبه رو می شویم که تمام مشخصات را قبلا

در آموزش ها گفته شده است.

| amily: | System Family: Basic I | Roof 🗸 | Load | |
|-------------------------|------------------------|----------|-----------|---|
| ype: | Generic - 400mm | ~ | Duplicate | |
| _ | | | Rename | |
| ype Paran | Parameter | Value | = | ^ |
| Construc | tion | | * | |
| Structure | | Edit | | |
| Default T | hickness | 400.0 | | |
| Graphics | | | \$ | |
| Coarse So | ale Fill Pattern | | | |
| Coarse Scale Fill Color | | Black | | |
| Analytica | l Properties | | \$ | |
| Heat Tran | sfer Coefficient (U) | | | |
| Thermal I | Resistance (R) | | | |
| Thermal 1 | mass | | | |
| Absorpta | nce | 0.700000 | | |
| Roughne | SS . | 3 | | |
| Identity I | Data | | \$ | |
| Type Ima | ge | | | |
| Keynote | | | | |
| Model | | | | |
| Manufact | urer | | | |
| Type Con | nments | | | |
| URL | | - E | | Ť |

روش دیگری که به عنوان کشیدن شیب سقف به آن اشاره خواهیم کرد ابزار Slope Arrow می باشد.

محمد پاک نظر – مریم محمودی خواه

کاربرد دستور Slope Arrow

روی سقف کلیک کرده در هنگام ترسیم با تصویر زیر روبه رو می شویم.



طبق تصاویر زیر به ترسیم شیب سقف خواهیم پرداخت.



ا : ابتدا محیط سقف را با استفاده از ابزار های ترسیمی؛ ترسیم می کنیم.

- 2: شيب سقف را برداشته.
- 3 : سقف را ترسيم مي كنيم .
- 4: Slope Arrow را زده و مسير شيب را مشخص مي كنيم.
 - 5 و6: مشخص کردن مسیر شیب سقف . و در نهایت Finish را می زنیم.

محمد پاک نظر – مریم محمودی خواه

09126824600

قبل از Finish زدن می توانید وارد پنجره Properties شوید و به تنظیمات شیب سقف بپردازید .

| Properties | | x |
|-----------------------|----------------|----|
| R | | + |
| <sketch> (1)</sketch> | V 🕃 Edit Ty | pe |
| Constraints | | \$ |
| Specify | Height at Tail | |
| Level at Tail | Default | |
| Height Offset at. | . 0.0 | |
| Level at Head | Default | |
| Height Offset at | . 3000.0 | |
| Dimensions | | \$ |
| Slope | 30.00° | |
| Length | 17000.0 | |
| | | |
| | | |

| اسم | توضيحات |
|-------------|--|
| Constraints | |
| Specify | روش تعريف شيب سطح را انتخاب مي كند. |
| | برای تعریف زمین، شیب را انتخاب کنید سپس یک مقدار برای شیب وارد کنید. |
| | می توان براساس شیب و ارتفاع آن را مشخص کرد. |

WWW.Bimlearn.org

09126824600

محمد پاک نظر - مریم محمودی خواہ

| اسم | توضيحات |
|--------------------------|--|
| Level at Tail | سطح مربوط به دم فلش شیب را مشخص می کند |
| Height Offset at Tail | ارتفاع شروع سطح شیب دار را نسبت به سطح در دم مشخص می کند. |
| Level at Head | سطح مربوط به سر فلش شیب را مشخص می کند. این ویژگی زمانی فعال می شود که ارتفاع در فلش مشخص شود . |
| Height Offset at Head | ارتفاع پایانی سطح شیب دار را نسبت به سطح در سر تعیین می کند. |
| Dimensions | |
| Slope | مقدار شیب را مشخص می کند |
| Length | طول واقعی این خط را نشان می دهد. مقدار خواندنی می باشد. |

آموزش ترسيم Roof by Extrusion



WWW.Bimlearn.org

09126824600

محمد پاک نظر - مریم محمودی خواہ

برای در ک بهتر و ترسیم شما می توانید به ابزار Model in Place ها مراجعه کنید و سقف های خود را ترسیم کنید. با استفاده از این روش هم می توانید به همین صورت سقف ها ی مورد نیاز خود را ترسیم کرده. به عنوان مثال سقف های منحنی . هنگامی که روی این ابزار کلیک کرده Set را باید مشخص کرد. نکته : تنظیم کردن Set . در دید مخصوص قرار گرفته با مشخص کردن Set و سطح مبنا به ترسیم سقف منحنی خود با استفاده از ابزار های ترسیمی خواهیم پرداخت. برای ترسیم این نوع از بام باید به دید نمای آن رفت. (یکی از چهار نما، برش، نمای فضای 3D) و روی نمای مورد نظر ست کنید و فرم بام خود را بصورت یک خطه ترسیم کنید.



برای اتصال دیوارها به سقف نیز از دستور Attach استفاده می کنیم.

محمد پاک نظر – مریم محمودی خواہ

09126824600



Roof by Face آموزش ترسيم

این گزینه برای زمانی می باشد که سقف خود را باتوجه به پوسته طراحی کرده اید و به آن سقف نسبت

می دهید.

(توضيح در مباحث مس)



09126824600

محمد پاک نظر - مریم محمودی خواه
ابزارهای طراحی لبه های بام

Roof: Soffit

این دستور برای ترسیم سقف کاذب در زیر بام شیبدار می باشد. برای استفاده از این ابزار ابتدا سقف شیب دار خود را طراحی کنید و سپس در نمای پلان قرار گرفته و روی دستور Roof: Soffit کلیک می کنیم تا زیر طاقی و یا سقف کاذب را طراحی کنید.

از ابزار Draw گزینه ی Pick Roof Edge را انتخاب کرده و روی بام کلیک می کنیم. و سپس تیک Finish Edit Mode را می زنیم.





ترسیم زیر طاقی



ابزار بعدى

Roof: Fascia

ااستفاده از این ابزار می توانید یک نواری دور تا دور سقف خود ایجاد کنید.

ابتدا سقف را ترسیم کرده و Roof Fascia کلیک کنید و دور تا دور سقف خود کلیک کنید.



38

هنگامی که این نوار را ترسیم کرده روی آن کلیک کرده و در قسمت Edit type آن قرار می گیریم .

تنظیمات زیر برایمان ظاهر خواهد شد.

| -amily; | System Family: Fascia | • | Load |
|------------|-----------------------|--------------------------|-----------|
| Type: | Fascia | ~ | Duplicate |
| | | | Rename |
| Type Param | Parameter | Value | |
| Construc | tion | | |
| Profile | | M_Fascia-Flat : 19 x 235 | mm |
| Materials | and Finishes | | |
| Material | | <by category=""></by> | |
| Identity I | Data | | |
| Type Ima | ge | 1 | |
| Keynote | | | |
| Model | | | |
| Manufact | urer | | |
| Type Con | nments | | |
| URL | | | |
| Descriptio | n | | |
| Assembly | Description | | |
| Assembly | Code | | |
| Type Mar | k | | |
| Cost | | | |
| | | | |

Profile : می توانید سطح مقطع خود را تغییر دهید (همانطور می توانید در محیط مخصوص فامیلی به ترسیم پروفیل جدید پرداخته و آن را در محیط پروژه لود کنید).

Material : در این قسمت می توانید یک متریالی برای پروفیل خود در نظر بگیرید.

ابزار بعدی که به آن خواهیم پرداخت.

Roof: Gutter

با استفاده از این ابزار می توانید ناودانی تو کار خود ترسیم کنید. برای استفاده از این ابزار ابتدا سقف خود را ترسیم کرده و به محیط 3D رفته و دستور Roof: Gutter را اجرا می کنیم و روی لبه هایی از بام که می خواهیم ناودانی داشته باشند، کلیک می کنیم.



با کلیک بر روی ناودانی دو علامت بر روی آن ظاهر می شود که می توانید حالت های مختلف را برای آن در نظر بگیرید. تصاویر زیر دو حالت مختلف ناودانی را توسط کلید جهت سمت بالا، نشان می دهد.



09126824600

محمد پاک نظر – مریم محمودی خواه



Fascia ، Gutter: properties پنجره

دارای تنظیمات زیر می باشد.

"برخی از قسمت ها در آموزش های قبلی توضیح داده شده است "

| توضيحات |
|---|
| |
| با استفاده از این گزینه می توانید مقدار پروفیل خودتان را به بخش |
| عمودی تغییر بدید و جابه جا کنید |
| با استفاده از این گزینه می توانید مقدار پروفیل خودتان را به بخش |
| افقی تغییر بدید و جابه جا کنید |
| |

WWW.Bimlearn.org

09126824600

محمد پاک نظر – مریم محمودی خواہ

| اسم | توضيحات |
|------------|---|
| Dimensions | |
| Length | مقدار طول کار را برای ما به نمایش می گذارد |
| Profile | |
| Angle | می توانید با استفاده از این ابزار زاویه مشخص شده ای قرار دهید و کار خود را بچرخانید. |

تنظیمات پنجره Edit Typeهمانند ابزار Roof Fascia می باشد که کمی قبل تر توضیح داده شده است.

🔵 آموزش ترسيم Ceiling

Architecture > Build > Ceiling



به طور پیش فرض، ابزارترسیم خودکاربرای سقف کاذب فعال است.

42

WWW.Bimlearn.org

محمد پاک نظر – مریم محمودی خواه

هنگامی که روی دیوارهای داخلی کلیک کنید که یک حلقه بسته را تشکیل می دهند، ابزار سقف را در آن مرزها قرار می دهد با کلیک کردن روی فضای بسته سقف کاذب ترسیم می شود همانند تصویر زیر:



هنگامی است که شما می خواهید به صورت دستی سقف کاذب خود را طراحی کنید، که برای این کار باید از ابزار Sketch Ceiling استفاده کنید.



روی ابزار Sketch Ceiling کلیک کرده و ابزار ترسیمی برایتان ظاهر می شود که می توانید به ترسیم آن

ها بپرداريد.

43

محمد پاک نظر – مریم محمودی خواہ

09126824600



و پس از اتمام کار Finish را زده و سقف کاذب را به اتمام می رسانیم.

هنگامی که روی سقف کلیک کرده داخل پنجره Properties تنظیماتی برایمان ظاهر می شود:

تنظيمات پنجره Properties

| اسم | Description |
|-------------|---|
| Constraints | |
| Level | سطح ترسیم سقف کاذب رابرایمان نشان می دهد. |

محمد پاک نظر - مریم محمودی خواہ

44

09126824600

| اسم | Description |
|--------------------|---|
| Height Offset From | مقدار فاصله مشخص شده سقف کاذب را برایمان به نمایش می گذارد. |
| Level | |
| | که می توان مقدار افست سقف کاذب را تغییر داد. |
| Room Bounding | با استفاده از این گزینه ستون را جزو محدوده اتاق درنظر می گیرد. |
| Dimensions | |
| Slope | اگر مقدار شیبی برای سقف در نظر گرفته باشیم می توانیم با استفاده |
| | از این گزینه آن را مشخص کنیم. |
| Perimeter | محدوده محاسبه شده را برایمان به نمایش قرار می دهد) |
| Area | مساحت مشخص شدہ را برایمان به نمایش می گذارد |
| Volume | حجم مشخص شدہ را برایمان بہ نمایش می گذارد |

نکته : برای دیدن سقف کاذب خود باید تو دید Ceiling Plan قرار بگیرید.

می توانید برای تغییر سقف کاذب خود از پنجره Type Selector اقدام به انجام این کار کنید.

برای تغییر دادن هندسه ی سقف خود می توانید از ابزار Edit Boundary استفاده کنید.

| | _ | | | | | | | |
|-------|----------------|-----------|--|--------------------------------|---|---------------------|---------------------|------------|
| File | Architecture | Structure | Systems Insert An | nnotate Analyze Massing & Site | Collaborate View | v Manage Ado | s Modify Ceilings | ▲ • |
| Mod | lify | Paste | Image: Cope · <t< td=""><td></td><td>• · · · · · · · · · · · · · · · · · · ·</td><td>⇔ · []. ∕` · []:</td><td>Edit Boundary</td><td></td></t<> | | • · · · · · · · · · · · · · · · · · · · | ⇔ · []. ∕` · []: | Edit Boundary | |
| Selec | t 🔻 Properties | Clipboard | Geometry | Modify | View | Measure Creat | Mode | |

"برخی از قسمت ها در آموزش های قبلی توضیح داده شده است "

محمد پاک نظر – مریم محمودی خواه

09126824600

X Type Properties System Family: Compound Ceiling ~ Family: Load... Duplicate... Type: Plain ~ Rename... Type Parameters Parameter Value ~ = Construction * Structure Edit... Thickness 57.0 Graphics 2 Coarse Scale Fill Pattern Coarse Scale Fill Color Black Analytical Properties \$ 0.5499 W/(m²·K) Heat Transfer Coefficient (U) Thermal Resistance (R) 1.8185 (m²·K)/W Thermal mass 1.04 kJ/K Absorptance 0.700000 3 Roughness **Identity** Data \$ Type Image Keynote Model Manufacturer Type Comments URL << Preview OK Cancel Apply

روی سقف کلیک کرده در پنجره Edit Type آن وارد می شویم.

"مهمترین قسمت Structure می باشد که برای متریال و ابعادو انداره سقف کاذب می باشد "

"تمامی قسمت ها در آموزش های قبلی توضیح داده شده است "

| |] آموزش ترسیم Floor |
|--|---|
| Architecture > Build > Floor | |
| File Architecture Structure Systems Insert Annotate A Wolf Wall Door Window Component Column Roof g Floor Curtain Mu Select Build Image: Column Roof Image: Column Floor A Image: Column Floor Curtain Curtain Mu System Grid Grid Floor Curtain Curtain Curtain Curtain System Grid System </th <th>View Manage Add-Ins Modify Railing Ramp Stair Model Model Model Room Room Tag Area Area Tag Boundary Area Face Stair Boundary Area Model Room & Area +</th> | View Manage Add-Ins Modify Railing Ramp Stair Model Model Model Room Room Tag Area Area Tag Boundary Area Face Stair Boundary Area Model Room & Area + |
| Level 1 Level 2 Site | یکی از مهمترین ابزار ها کف یا Floor می باشد. |

بخش اول ابزار Floor Architectural می باشد. روی آن کلیک کرده و ابزار ترسیمی برایتان ظاهر می شود که می توانید به راحتی به ترسیم کف کاری خود بپردازيد.

روی ابزار Floor Architectural کلیک کرده و ابزار های ترسیمی برایمان ظاهر می شود.



با هریک از ابزار های ترسیمی می توانید کف مورد نظر خود را ترسیم کنید.

نكته : بسته بودن محيط ضروري مي باشد و محيط باز اجازه ترسيم نمي دهد.

یس از ترسیم کف Finish را زده و کف را ترسیم می کنیم.

هنگام ترسیم کف در قسمت Option Bar تنظیماتی برای ما ظاهر می شود.

(اگر ترسیم کف را با استفاده از ابزار ترسیمی Pick Wall طراحی کرده باشید)

ابتدا دیوار را ترسیم کرده سپس با استفاده از این ابزار به ترسیم کف کار بپردازید.

محمد پاک نظر – مریم محمودی خواه



| Offset: 0.0 | Extend into wall (to core) |
|-------------|----------------------------|
|-------------|----------------------------|

Offset : مقدار افست دادن به قسمت کف کاری ما .

Pick این گزینه برای زمانی می باشد که با استفاده از ابزار ترسیمی Pick این و این گزینه برای زمانی می باشد که با استفاده از ابزار ترسیمی Wall شروع به ترسیم پروژه کرده ایم و اگر تیک آن فعال باشد مقدار افست از مرکز دیوار را برای ما در نظر می گیرد.

Iify | Create Floor Bour

Boundary Line : بااستفاذه از این گزینه می توانید کف کاری خود را ترسیم کنید و ابزار ترسیمی برایتان ظاهر خواهد شد.

Slope Arrow : بااستفاده از این گزینه می توانید شیبی به کف کار خود نسبت دهید.

مثال خوبی که برای این بخش بزنیم می توان به کف سینما نسبت داد.



در کنار ابزار های ترسیمی هنگام ترسیم کف؛ گزینه هایی در تب Modify برایمان مشخص می شود.

WWW.Bimlearn.org

09126824600

محمد پاک نظر - مریم محمودی خواه

Span Direction : حتما توجه کرده اید هنگام ترسیم کف نمادی برای شما ظاهر می شود.



با استفاده از این گزینه می توانید جهت سمبل را تغییر دهید. کافیست یکبار روی گزینه Span Direction کلیک کرده و روی سمت کارتان کلیک کنید تا سمبل کاری تغییر داده شود.

نکته دیگر این قسمت برای تغییر جهت گیری عرشه فولادی از نماد جهت چرخش کف استفاده می کنند. هنگامی که روی کف کار خود کلیک کرده ایم ابزارهای زیر برایمان به نمایش در می آید.



نکته : این ابزار ها برای سقف هایی که دارای شیب نمی باشند (تخت) نیز فعال می شود.

WWW.Bimlearn.org

09126824600

محمد پاک نظر – مریم محمودی خواه

با استفاده از این ابزار می توانید شیب به کار خودتان به دلخواه نسبت بدید یا با استفاده از اضافه کردن یکسری نقطه ها به کارتان، بتوانید شیب سقف خود را تنظیم کرده و ایجاد کنید.

کف را کلیک کرده و روی ابزار Sub Element کلیک می کنیم تصویر زیر برایمان نمایان میشود.



می توانید مانند تصویر زیر، روی نقطه های سبز رنگ کلیک کرده و اندازه آنها را جابه جا کنید و به آنها ارتفاع دهید.



شما می توانید به کار خود نقطه یا خطوط اضافه کنید با استفاده از گزینه Add point و Add Split

Line به ترتیب می توانید نقطه و خطوط را به کارتان اضافه کنید.



WWW.Bimlearn.org

محمد پاک نظر – مریم محمودی خواه



بخش انتهای کار را می توان به Pick Supports نسبت داد.



WWW.Bimlearn.org

09126824600

محمد پاک نظر – مریم محمودی خواه

Architecture > Build > Curtain System

| | File | Architectur | re S | tructure | Systems | Insert | Annotate | Analyze | Ν | si | ng & Site | ollaborate | View | Manage | Add | Ins N | Modify | • • |
|---|-------------|-------------|------|----------|----------|--------|----------|-----------|----|----|--|------------|---------|-------------|-------|---------------|---------------|----------------|
| | G Modify | Wall (| Door | Window | Componen | t Colu | umn Ro | f Ceiling | FI | r | Curtain Curtai | in Mullion | Railing | Ramp | Stair | Model Text | Model Line | Model Group |
| - | Select 🔻 | | | | | | Build | | | | | | (| Circulation | | | Mode | |

با استفاده از این ابزار می توانید اشکالی که به صورت پوسته (مس) ساخته اید به آنها شیشه نسبت دهید .

(در مباحث مس کامل توضیح داده می شود)



محمد پاک نظر - مریم محمودی خواه

09126824600

Modify | Place Curtain System

هنگامی که روی این ابزار کلیک می کنیم گزینه های زیر برایمان ظاهر می شود:

Select Multiple: بااستفاده از این گزینه می توانیم پوسته خود راانتخاب کرده و به آن شیشه نسبت

دهيم.

Clear Selection : بااستفاده از این گزینه می توانیم حجم انتخاب شده خود را از پوسته کم کرده و به

آن نسبت ندهیم.

Create System : پس از اتمام کار و مشخص کردن شیشه های خود برای پوسته می توانیم با استفاده

از این گزینه شیشه ها را درون محیط پروژه قرار دهیم.

Curtain Grid ابزار

Architecture > Build > Curtain Grid

| | | | | | | | | | _ | | | | | | |
|--------------------|--------------|-----------|-----------|------------|--------|---------|-------|------------------------|-------------------|-----|---------|------------|-------|--------------------------|----------------|
| File | Architecture | Structure | Systems | Insert Ani | notate | Analyze | Massi | ng 8 <mark>i</mark> te | Collab | ate | View | Manage | Add | -Ins Modify | • |
| ↓ Modify | Wall Do | or Window | Component | Column | Roof | Ceiling | Floor | Cu in Sy. m | Curtain N Grid | ion | Railing | Ramp | Stair | Model Model Text Line | Model Group |
| Select • | - | | | B | uild | | | | | | C | irculation | | Mode | el |

هنگام ترسیم دیوار شیشه ای نوع اول (Curtain Wall) حتما توجه کرده اید که شیشه بدون گرید و

موليون مي باشد.

برای اضافه کردن گرید به شیشه نوع اول خود باید از ابزار Curtain Grid استفاده کنید.



WWW.Bimlearn.org

09126824600

محمد پاک نظر - مریم محمودی خواه

با یک بار کلیک کردن می توان به کار اضافه کرد.



هنگامی که روی ابزار Curtain Grid کلیک کرده گزینه هایی برایمان ظاهر می شود .



با استفاده از گزینه های موجود شما می توانید شبکه خود را سفارشی کنید، مکان های زیادی را روی خطوط شبکه ای قرار دهید و درها و دیوارها را داخل پانل های پرده قرار دهید.

(قرار دادن درب های شیشه ای داخل دیوار شیشه ای)

با استفاده از گزینه All Segment شما می توانید تمام بخش ها را به صورت افقی و عمودی، گرید بندی کنید. (یکپارچه)

محمد پاک نظر - مریم محمودی خواه

09126824600



All Except Picked: با استفاده از این گزینه می توانید بخش هایی از گرید داخل کار را انتخاب کنید و

آنها را حذف کنید.

همانند تصوير زير:

ابتدا All Except Picked را انتخاب كرده و روى سطح ديوار قرار ميدهيم.



پس از قرار دادن با یک بار کلیک کردن می توانید گرید مورد نظر خود را روی سطح کار قرار دهید.



WWW.Bimlearn.org

09126824600

محمد پاک نظر – مریم محمودی خواه

همانطور که ملاحظه می کنید رنگ قرمز برایمان ظاهر شد که می توانید هر بخشی نیاز به انجام گرید نیست دوباره با کلیک کردن آن را به صورت خط چین در آورید و از بین ببرید



WWW.Bimlearn.org

09126824600

محمد پاک نظر – مریم محمودی خواہ



ابتدا روی گرید کلیک کرده و سپس با استفاده از ابزار Add/Remove Segment می توانید به حذف یا

اضافه کردن گرید بپردازید.



نکته : شما می توانید به دیوار شیشه ای نوع اول خود (Curtain Wall) به صورت اتوماتیک گرید و مولیون نسبت دهید.

کافیست روی دیوار شیشه ای کلیک کرده داخل پنجره تنظیماتش رفته و گرید ها افقی و عمودی را قرار دهید.

"مباحث قبل توضيح داده شده است"

هنگامی که داخل پروژه گرید قرار داده اید نیاز است تا به پروژه خود مولیون نیز نسبت دهید.

محمد پاک نظر - مریم محمودی خواه

09126824600

| A | rchit | ect | ure > | Build |) M | ullion | l | | | | _ | | | Mullio | n ابزار |
|----------|-----------|------|-----------------|-----------|------------|----------|---------|-------|------------|------------|----------|------------|-------|-------------|---------|
| File | Architect | ure | Structure | Systems | Insert A | Annotate | Analyze | Massi | ng & Site | llaborate | ew | Manage | Add | -Ins Modify | • • |
| ß | \Box | J | | IJ | | F | P | | | | - | \Diamond | Ø | | [4] |
| Modify | Wall | Door | Window | Component | t Colum | in Roof | Ceiling | Floor | Curtain Cu | in Mullion | ailing | Ramp | Stair | Model Model | Model |
| Select 🔻 | | | | | | Build | | | System G | | Ci | rculation | | Mode | l |

برای این کار کافیست ابزار Mullion را کلیک کرده و روی گرید های خود قرار دهید.

نکته : شما می توانید به قسمت Type Selector رفته و نوع مولیون خود را تغییر دهید.

روی ابزار کلیک کرده و گزینه های دیگری برایمان ظاهر می شود.



Grid Line : با استفاده از این گزینه می توانید مولیون های خود را درون گریدهای عمودی و افقی قرار

دهيد.

کافیست با یکبار کلیک کردن روی آن مولیون ها را درون گرید قرار دهید.

محمد پاک نظر – مریم محمودی خواہ

09126824600



ابزار بعدی Grid Line Segment می باشد که می توانید تقاطع گرید ها را به مولیون تبدیل کنید.



همانند تصوير زير:

64



با استفاده از این قسمت می توانید مولیون ها را به تمامی گریدها نسبت دهید.



هنگامی که مولیون خود را نسبت داده ایم می توانید روی آن کلیک کرده و داخل Edit Type رفته و تنظیمات آن را تغییر دهید. هنگامی که وارد قسمت Edit type می شویم با پنجره زیر روبرو می

شويم.

| amily: | Rectangular Mullion | n v | Load | | | | | |
|------------|-----------------------|-----------------------|--------|--|--|--|--|--|
| Carrany, | recearing and Planton | | 2000 | | | | | |
| Type: | 50 x 150mm | 50 x 150mm ~ | | | | | | |
| | | | Rename | | | | | |
| Type Param | Parameter | Value | = | | | | | |
| Constrain | its | 6 | * | | | | | |
| Angle | 649) | 0.00° | | | | | | |
| Offset | | 0.0 | | | | | | |
| Construct | tion | | \$ | | | | | |
| Profile | | Default | | | | | | |
| Position | | Perpendicular to Face | | | | | | |
| Corner M | ullion | | | | | | | |
| Thickness | ; | 150.0 | | | | | | |
| Materials | and Finishes | | \$ | | | | | |
| Material | | Aluminium | | | | | | |
| Dimensio | ons | | \$ | | | | | |
| Width on | side 2 | 25.0 | | | | | | |
| Width on | side 1 | 25.0 | | | | | | |
| Identity I | Data | | \$ | | | | | |
| Keynote | | | | | | | | |
| Model | | | | | | | | |
| Manufact | urer | | | | | | | |
| Type Con | nments | | | | | | | |
| | | | | | | | | |

Angle : بااستفاده از این گزینه می توانید مقداری چرخش به مولیون های خود نسبت دهید.

66

WWW.Bimlearn.org

09126824600

محمد پاک نظر – مریم محمودی خواہ

به تصاویر زیر توجه داشته باشید.



Offset : با استفاده از این گزینه می توانید مقداری فاصله به مولیون خودتان نسبت دهید.



Profile : می توانید سطح مقطع مولیون ها را تغییر دهید یا در محیط فامیلی بسازید و پروژه خود بارگذاری کرده و از آن استفاده کنید.

محمد پاک نظر – مریم محمودی خواه

09126824600

Position : بااستفاده از این گزینه می توانید موقعیت مولیون خود را به موازات تغییر دهید. Corner Mullion: با استفاده از این گزینه می توان گوشه دار بودن مولیون را به نمایش گذاشت. Thickness: می توانید ضخامت مولیون را با استفاده از این گزینه تغییر دهید. Material : می توانید متریال مولیون را تغییر دهید.

Width on side 2 : با استفاده از این گزینه ها می توانید عرض اول و دوم مولیون خود را تغییر دهید.

ویژگی های دیگر در مباحث قبلی توضیح داده شده است .

پس از قرار دادن mullions در یک شبکه ، شما می توانید چگونگی قرار دادن پیوستن تقاطعات را با استفاده از ابزارهای موجود کنترل کنید.

برروی مولیون کلیک کرده و گزینه های زیر براتان ظاهر خواهدشد.



Make Continuous : با استفاده از این گزینه می توانید مولیون ها را به همدیگر پیوست دهید به

طوری که آنها را به عنوان یک mullion نشان می دهد.

محمد پاک نظر – مریم محمودی خواه

09126824600



Break at Join : با استفاده از این گزینه می توانید مولیونها را به صورت جدا گانه به نمایش در بیاورید.



برای این کار کافیست روی مولیون کلیک کرده و گزینه Break at Join ، Make Continuous را

بزنيد.





WWW.Bimlearn.org

09126824600

محمد پاک نظر – مریم محمودی خواه

70

آموزش ابزارهای پانل Circulation

🔵 نحوه ترسیم نرده

Architecture >> Circulation >> Railing

قبل از ترسیم نرده، به Level مورد نظر رفته و دستور ترسیم نرده را اجرا می کنیم.

| File Architecture Structure S | vstems Insert An | notate Analyze | Massing & Site Col | | | ins Modify | • • | | | | | | | |
|--------------------------------|------------------|----------------|----------------------|-----------------|------------------------|-----------------|-----------------|--------------------|----------|----------|------|----------|-------------|---------|
| | | RP (| | | 00 | AIL | 6 | | | M | | X 🗄 | 4 | E E |
| Modify Wall Door Window Co | omponent Column | Roof Ceiling | loor Curtain Curtain | Aullion Railing | Ramp Stair | Model Model | Model R | Room Room | Tag Area | Area | Tag | By Shaft | Wall Vertic | al Dorn |
| Select - | R | uild | System Grid | | | Text Line | Group | Separator | Koom | Boundary | Area | race | Opening | |
| B G . G . B . B = | · X PA B | · • 📰 🗟 🛱 | • 🗐 = | A | Railing | | | | | | | | opuning | |
| | | | | 11 | Creates a raili | ng by sketching | the railing pa | ath. | | | | | | |
| Project Browser - Project2 | | | | | Use the drawi | ng tools and or | otions to skete | ch the railing seg | ments. | | | | | - @ X ' |
| [0] Views (all) Reor Plant | | | | | \sim | | | | | | | | | a |
| Level 1 | | | | | | | | | | | | | | |
| Level 2 Site | | | | | | | | | | | | | | - Da |
| Ceiling Plans | | | | | | 1 | | TH | | | | | | 6 |
| Level 1 Level 2 | | | | | | | | | i | | | | | |
| Elevations (Building Elevation | | | | | | | | | | | | | | |
| North | | | | | Press F1 for more help | | | | | - | | | | |
| - South West | | | | | | | | | | | | | | |
| Elegends | | | | | | | | | | | | | | |
| Sheets (all) | | | | | | | | | | | | | | |
| E Families Fourier | | | 0 | | | | | | 0 | | | | | |
| Revit Links | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |
| | | 0 | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | |

با کلیک بر روی دستور نرده، در پانل Modify ابزار Draw ظاهر می شود.



با انتخاب هر کدام از آیکن های ابزار ترسیمی، مسیر نرده را مشخص می کنیم. برای ترسیم آن یک کلیک در ابتدای مسیر و یک کلیک در انتهای مسیر خواهیم کرد.

برای مثال مراحل ترسیم دو نرده مستقیم و منحنی در تصویر توضیح داده شده:



نرده منحنى

نکته: برای ترسیم نرده، مسیر آن نباید منقطع باشد. هر تعداد مسیر که ترسیم کردید با ابزار Trim آنها را با هم جوین کنید.

محمد پاک نظر – مریم محمودی خواه

09126824600
تنظيمات نرده:

برای تنظیمات نرده از مسیر زیر به پنجره type properties آن می رویم.

| runny. | System Family: Railing | ∠ Load | |
|--------------|------------------------|----------------------------------|----|
| Туре: | 1100mm | ∽ Duplica | te |
| | | Renam | ie |
| i ype Parame | Parameter | Value | = |
| Constructi | ion | | \$ |
| Railing He | ight | 1.1000 m | |
| Rail Struct | ure (Non-Continuous) | Edit | |
| Baluster Pl | acement | Edit | T |
| Baluster O | ffset | 0.0000 m | |
| Use Landin | ig Height Adjustment | No | |
| Landing H | eight Adjustment | 0.0000 m | |
| Angled Joi | ns | Add Vertical/Horizontal Segments | |
| Tangent Jo | ins | Extend Rails to Meet | |
| Rail Conne | ctions | Trim | |
| Top Rail | | | * |
| Use Top Ra | ail | Yes | |
| Height | | 1.1000 m | |
| Туре | | Rectangular - 50x50mm | |
| Handrail 1 | | | * |
| Lateral Off | set | | |
| Height | | | |

Properties > Edit Type

پارامترهای مهم پنجره Type Properties

Construction

Rail Structure : تنظیمات مربوط به دستگیره ی نرده (در ادامه به توضیح کامل پرداخته می شود)

WWW.Bimlearn.org

Baluster Placement : تنظیمات مربوط به ستون های نرده (در ادامه به توضیح کامل پرداخته می

شود)

Baluster Offset : میزان فاصله نرده از محدوده ی ترسیمی

Top Rail

Use Top Rail : لزوم استفاده از ریل

Height : تنظيمات ارتفاع نرده

Type : تنظيمات پروفيل ريل

تنظيمات پنجره Rail Structure

| dit Rails | (Non-Continu | ious) | | | | × | Edit Rail | s (Non-Contir | iuous) | | | | | × |
|---------------------------|-------------------|-----------|--------|--------------|----------|---|--------------------------|---------------------|-----------|----------|---------|------|-----------------------|---|
| Family: Type: Rails | Railing 1100mm | | | | | | Family Type: Rails | : Railing 1100mm | n | | | | | |
| | Name | Height | Offset | Profile | Material | | | Name | Height | Offset | Pro | file | Material | |
| | | | | | | | 1 | New Rail(6) | 0.0000 m | 0.0000 m | Default | inc | <by category=""></by> | |
| | | | | | | | 2 | New Rail(5) | 0.0000 m | 0.0000 m | Default | | <by category=""></by> | |
| | | | | | | | 3 | New Rail(4) | 0.0000 m | 0.0000 m | Default | | <by category=""></by> | |
| | | | | | | | 4 | New Rail(3) | 0.0000 m | 0.0000 m | Default | | <by category=""></by> | |
| | | | | | | | 5 | New Rail(2) | 0.0000 m | 0.0000 m | Default | | <by category=""></by> | |
| | | | | | | | 6 | New Rail(1) | 0.0000 m | 0.0000 m | Default | | <by category=""></by> | |
| | Insert | Duplicate | Delete | Up | Down | | | Insert | Duplicate | Delete | | Up | Down | |
| | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| << F | review | | ОК | Cancel Apply | Help | | << | Preview | | OK | Cancel | Appl | / Help | |

Name : تعداد و نام ریل ها در این قسمت قابل مشاهده می باشد که می توان با گزینه Insert به آنها افزود و با گزینه Delete آنها را پاک کرد. برای جابجا کردن هر کدام از ردیفها، با دو گزینه Up و Down به سمت بالا و پایین حرکت داده می شوند. Height : ارتفاع هر ردیف از ریل ها نسبت به یکدیگر Offset : ارتفاع هر ردیف ریل با فاصله افقی نسبت به محور اصلی Offset : مشخص کردن فرم مقطع ریل Material : ننظیمات متریال ریل

اضافه كردن پروفيل مورد نظر



R New Family - Select Template File 2 X 🗸 🦛 🖳 💥 🖳 Yiews 🔹 Look in: English Name ~ Type Metric Planting.rft Metric Structural Column.rft Metric Structural Foundation.rft Metric Plumbing Fixture wall based.rft Metric Structural Framing - Beams and Metric Plumbing Fixture.rft Metric Structural Framing - Complex a Metric Structural Stiffener Line Based. Metric Profile.rft Metric Profile-Hosted.rft Metric Structural Stiffener.rft Metric Profile-Rail.rft Metric Structural Trusses.rft R Metric Profile-Reveal.rft R Metric Telephone Device Hosted.rft Metric Telephone Device.rft Metric Window - Curtain Wall.rft Metric Profile-Stair Nosing.rft Metric Rebar Shape Template.rft Metric Window with Trim.rft Metric RPC Family.rft Metric Site.rft Metric Specialty Equipment wall based.rft R Metric Window.rft Metric Specialty Equipment.rft Metric Spot Lighting Fixture ceiling based.rft Metric Spot Lighting Fixture wall based.rft Metric Spot Lighting Fixture.rft > < File name: Metric Profile-Rail.rft V Files of type: Family Template Files (*.rft) ÷ Tools -Open Cancel

برای مثال به تصویر زیر دقت کنید:



طبق مسير گفته شده وارد محيط طراحي نرده شده و آن را ترسيم مي كنيم.

| R File Create Insert View M | Autodesk Revit 2018.2 - Family1 - Floor Plan: Ref. Level | Type a keyword or phrase | 월 윤 슈 요 Sign In | * 🗑 🕐 - 🗗 X |
|---|--|--|---------------------------|-----------------|
| Modify Properties Select • Properties Properties Properties | Image: Construction | | | |
| Project Browser - Family1 | | | Properties | × |
| E-(0) Views (all) | | Project Units | - w of the property | X |
| - Floor Plans | Poil | | | |
| Ref. Level | Rail | Discipline: Comm | n | ~ |
| PI Families | Centerline | Units | Format | A Fil Edit Type |
| Groups | Contentine | Length | 1234.57 m | A |
| Revit Links | | Area | 1234.57 [m ²] | Not Defined |
| | | Volume | 1234.57 [m ³] | \$ |
| | | Angle | 12.35* | nber |
| | | Slope | 12.35* | 3 |
| | | Currency | 1234.57 | |
| | | Mass Density | 1234.57 kg/m ⁸ | mp [] |
| | Rail Top | | | Railing |
| | | Decimal symbol/digit group 123,456,789.00 | ng: * | |
| | | ОК | Cancel Help | |
| | | | | |

پس از باز کردن محیط طراحی نرده، واحد را به متر تبدیل کنید و فرم دلخواه خودتان را ترسیم کنید و سپس Load Family را زده تا وارد محیط پروژه شود.

محمد پاک نظر - مریم محمودی خواه

09126824600



نکته: می توانید فمیلی مورد نظر خود را ذخیره و در پروژه های بعدی استفاده کنید. این فایل با فرمت rfa

ذخيره خواهد شد.

File > Save as > Family

مسیر ذخیرہ سازی:

پس از لود کردن مقطع طراحی شده، برای نسبت دادن آن به ریل، روی ریل مورد نظر کلیک کرده و وارد

تنظيمات پنجره Rail Structure رفته و در قسمت Profile ، مقطع لود شده را انتخاب مي كنيم.

| 1 | | Height | Offset | Profile | Ma | terial |
|----|-------------|----------|----------|------------------------|--------------|--------|
| 11 | New Rail(4) | 0.2000 m | 0.0000 m | Family1 : Family1 | < Sy Cat | egory> |
| 2 | New Rail(3) | 0.4000 m | 0.0000 m | - | | |
| 3 | New Rail(2) | 0.6000 m | 0.0000 m | Family1 : Family1 | | • |
| 4 | New Rail(1) | 0.8000 m | 0.0000 m | M_C-Channel-Profile | : C250X30 | • |
| 5 | New Rail(5) | 1.0000 m | 0.0000 m | M_Circular Handrail : | 30mm 40mm | • |
| 6 | New Rail(6) | 1.2000 m | 0.0000 m | INI_CITCUIAL Handrall. | 4011111 | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |
| | | | | | | |

09126824600

پروفیل طراحی شده، بصورت پیش فرض با نام خوده فمیلی وارد پروژه می شود و گاها ممکن است شما به لحاظ نیاز پروژه، چندین مقطع طراحی و وارد محیط پروژه خود کرده باشید و با نامهای فمیلی 1 و 2 و در لیست Profile برای شما اضافه خواهند شد.

Baluster

روی نرده کلیک کنید و از پنجره Properties وارد Edit Type شده و روی پارامتر Baluster روی نرده کلیک کنید و از پنجره زیر برای شما نمایان شود:

| t Bal | uster Placer | ment | | | | | | | : |
|---------------|---------------------------|---------------------|---|--------------------------|------------|---------------|------------------------|----------|-------------------|
| amily Main | : Railing pattern | I | | | Туре: 1100 |)mm | | | |
| | Name | Baluster Family | Base | Base offset | Тор | Top offset | Dist. from previous | Offset | Delete |
| 1 | Pattern sta | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | Dupileuce |
| 2 | Regular b | M_Baluster - Square | e : Host | 0.0000 | Top Rail E | 0.0000 | 0.2750 m | 0.0000 | Up |
| 3 | Pattern en | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | 0.0000 m | N/A | Down |
| Just | ify: Be Jse Baluster F | eginning | Excess Let Balusters P | ngth Fill : er Tread: | None | В | ∼ aluster Famil | y: M_Bal | Spacing: 0.0000 m |
| | Name | Baluster Family | Base | Base offset | Тор | Top offset | Space | Offset | |
| 1 | Start Post | M_Baluster - Squar | Host | 0.0000 | Top Rail E | 0.0000 | 0.0125 m | 0.0000 | |
| 2 | Corner Pos | M_Baluster - Square | e: Host | 0.0000 | Top Rail E | 0.0000 | 0.0000 m | 0.0000 | |
| 3 | End Post | M_Baluster - Square | e: Host | 0.0000 | Top Rail E | 0.0000 | -0.0125 m | 0.0000 | |
| Corr |] ner Posts At: | Each Segr | ment End V | | Angl | le: 0.00 | 0 | | |
| << | Preview | | [| OK | : | Cancel | | Apply | Help |

09126824600

Baluster Placement تنظيمات ينجره

Name : نام ستون نرده Baluster Family : پروفیل و یا مقطع نرده Base : محل شروع ستون نرده نسبت به ریل Base Offset : میزان فاصله اولین ستون به صورت افقی از ریل Top : امتداد آخرین ستون نرده نسبت به ریل Top Offset : میزان فاصله ستون نرده از آخرین ریل (بصورت منفی و یا مثبت، بالاتر یا پایینتر از ریل تنظیم می شود) Dist. From Previous : میزان فاصله میان ستونهای نرده Offset : میزان فاصله از سمت راست یا چپ

همانگونه که در بحث ریل، برای طراحی مقطع ریل گفتیم، در این قسمت نیز میتوان از طریق مسیر زیر به محیط طراحی ستونهای نرده رفته و آن را طراحی کرد.

File > New > Family > Metric Baluster

WWW.Bimlearn.org

09126824600

| Look in: | 📜 English | ~ |) 🔶 🖳 🗶 🖳 | Vi |
|-----------|--|--|-----------|----|
| ^ | Name | Туре | Preview | |
| | Annotations | 📓 Metric Door - Curtain Wall.rft | | |
| Favorites | 📜 Conceptual Mass | 📓 Metric Door.rft | | |
| | | Metric Duct Cross.rft | | |
| | Metric Baluster.rft | Metric Duct Elbow.rft | | |
| Deskton | | Turne: Autodock Povit Family Tomplato | | |
| | Metric Baluster-Post.rft | Size 220 KB | | |
| | Metric Casework wall based.mt | Date modified: ۱۳۹۰/۰۸/۲۶ من ۳۳:۴۷ | | |
| | Metric Column rft | Matric Electrical Eixture wall based rff | • | |
| Library | Metric Curtain Panel Pattern Based rft | Metric Electrical Fixture wan based.no | | |
| | Metric Curtain Wall Panel.rft | Metric Encourage.rft | | |
| | Metric Data Device Hosted.rft | Metric Fire Alarm Device Hosted.rft | | |
| New Libra | R Metric Data Device.rft | Metric Fire Alarm Device.rft | | |
| | 🚯 Metric Data Panel.rft | 🜆 Metric Furniture System.rft | | |
| | Metric Detail Item line based.rft | 📓 Metric Furniture.rft | | |
| Library | Metric Detail Item.rft | 📓 Metric Generic Model Adaptive.rft | | |
| | 📓 Metric Division Profile.rft | 📓 Metric Generic Model ceiling based.rf | fi | |
| | < | > | | |
| | File name: | ~ | 7 | |
| New Libra | | | _ | |

بعد از وارد شدن به محیط طراحی Baluster همانند سایر محیط های طراحی ابتدا un را زده و واحد را به متر تبدیل کنید. سپس یکی از فرمهای طراحی (... , Extrusion, Revolve) را انتخاب کنید. در پنجره ی Work Plan نمایی که میخواهید در آن طراحی کنید را انتخاب کنید.



WWW.Bimlearn.org

09126824600

محمد پاک نظر - مریم محمودی خواه

80

بعد از انتخاب نمای مورد نظر، پنجره دیگری برای شما نمایش داده خواهد شد که از شما سوال میکند در کدام یک از نماها (نمای جلو، نمای عقب و یا نمای راست یا نمای چپ) میخواهید قرار بگیرید. سپس ستون را طراحی کرده و آن را توسط گزینه Load Family وارد پروژه کنید.



برای نسبت دادن ستون طراحی شده به نرده، ابتدا نرده را انتخاب کرده و وارد پنجره Edit Type شوید و با کلیک بر روی گزینه Baluster Placement در پنجره Edit Baluster Placement در قسمت Baluster Family ستون طراحی شده ی خود را انتخاب کنید.

محمد پاک نظر - مریم محمودی خواہ

09126824600

WWW.Bimlearn.org

| 1ain | pattern | J | | | , ypc. 1100 | | | | |
|--------------|---|--|--|--|--|---|---|--|---|
| | Name | Baluster Family | Base | Base offset | Тор | Top offset | Dist. from previous | Offset | Delete |
| 1 | Pattern sta | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | N/A | Duplicate |
| 2 | Regular b | Family5 : Family5 🗸 | Host | 0.0000 | Top Rail E | 0.0000 | 0.2750 m | 0.0000 | Up |
| 3 | Pattern en | M_Baluster - Square : M_Baluster - Round : 2 M_Baluster - Round : 2 M_Baluster - Stool Elat | 20mm 25mm 20mm | 50 v 12m | ^ | N/A | 0.0000 m | N/A | Down |
| Brei Just | ak Pattern a | eginning V | Excess Ler | ngth Fill : | Angl | e: 0.00 | ~ | Pattern S | Length: 0.2750 m |
| Brea Just | ak Pattern a | eginning V | Excess Ler Balusters Pe | ngth Fill : er Tread: | Angl None 2 | e: 0.00 | aluster Famil | Pattern S y: M_Bal | Length: 0.2750 m Spacing: 0.0000 m uster - Square : : ~ |
| Brea Just | ak Pattern a iify: Br Use Baluster f s Name | eginning ~ | Excess Ler Balusters Pe Base | ngth Fill : er Tread: Base offset | Angl None 2 Top | B Top offset | aluster Famil | Pattern S y: M_Bal | Length: 0.2750 m Spacing: 0.0000 m uster - Square : : ~ |
| Brea Just | ak Pattern a iify: Bu Use Baluster I s Name Start Post | eginning Per Tread On Stairs Baluster Family M_Baluster - Squar | Excess Ler Balusters Pe Base Host | ngth Fill : er Tread: Base offset 0.0000 | Angl None 2 Top Top Rail E | B Top offset | aluster Famil Space 0.0125 m | Pattern s y: M_Bal Offset 0.0000 | Length: 0.2750 m Spacing: 0.0000 m uster - Square : : ~ |
| Brea Just | ak Pattern a iify: Bi Use Baluster f s Name Start Post Corner Post | eginning Per Tread On Stairs Baluster Family M_Baluster - Squar M_Baluster - Square : | Excess Ler Balusters Pe Base Host Host | Base offset 0.0000 0.0000 | Angl None 2 Top Top Rail E Top Rail E | e: 0.00 B Top offset 0.0000 0.0000 | aluster Famil Space 0.0125 m 0.0000 m | Pattern s y: M_Ball Offset 0.0000 0.0000 | Length: 0.2750 m Spacing: 0.0000 m uster - Square : : ~ |
| Brea Just | ak Pattern a ify: Bu Use Baluster I s Name Start Post Corner Post End Post | eginning Per Tread On Stairs Baluster Family M_Baluster - Squar M_Baluster - Square : M_Baluster - Square : | Excess Ler Balusters Pe Base Host Host Host | Base offset 0.0000 0.0000 | Angl None 2 Top Top Rail E Top Rail E Top Rail E | e: 0.00 B Top offset 0.0000 0.0000 | aluster Famil Space 0.0125 m 0.0000 m -0.0125 m | Pattern s y: M_Bal Offset 0.0000 0.0000 0.0000 | Length: 0.2750 m Spacing: 0.0000 m uster - Square : : ~ |

برای ترسیم نرده بر روی **رمپ** و یا **پله** باید قبل از ترسیم آن گزینه ی Pick New Host را انتخاب

کرده و بر روی رمپ و یا پله کلیک کنیم و در نمای Top قرار گرفته و خط مسیر نرده را ترسیم کنیم:



WWW.Bimlearn.org

09126824600



🔵 نحوه ترسيم رمپ

Architecture >> Circulation >> Ramp

قبل از ترسیم رمپ، به Level مورد نظر رفته و دستور ترسیم رمپ را اجرا می کنیم.



با کلیک بر روی دستور رمپ در پانل Modify ابزار Draw ظاهر می شود.



در قسمت Run بصورت پیش فرض دو حالت ترسیم وجود دارد: حالت مستقیم و منحنی لازم است قبل از

| Properties | | | | × |
|-------------------|--------------|----------|------------|---|
| | Ramp Ramp | 1 | | • |
| Ramps | | \sim | 🔠 Edit Typ | е |
| Constraints | | | | * |
| Base Level | | Level 1 | | |
| Base Offset | | 0.0000 r | n | |
| Top Level | | Level 2 | | |
| Top Offset | | 0.0000 r | n | |
| Multistory Top Le | | None | | |
| Graphics | | | | * |
| Up text | | UP | | |
| Down text | | DN | | |
| Up label | | ~ | | |
| Down label | | ~ | | |
| Show Up arr | ow i | | | |
| Dimensions | | | | * |
| Width | | 1.0000 r | n | |
| Identity Data | | | | * |
| Image | | | | |
| Comments | | | | |
| Mark | | | | |
| Phasing | | | | * |
| Phase Create | ed | New Co | nstruction | |
| Phase Demo | lished | None | | |

ترسیم رمپ، تنظیمات پنجره Properties را انجام دهیم:

Base Level: تراز شروع رمپ

Base Offset : ميزان فاصله نسبت به شروع تراز

Top Level : تراز پایانی رمپ

Top Offset : میزان فاصله نسبت به پایان تراز

Multistory Top Level : توسط این گزینه می توان به تعداد ترازهای دلخواه رمپ را کپی و تکثیر کرد.

Width: عرض رمپ





رمپ با پاگرد (با تغییر مسیر)



ترسیم رمپ با ابزارهای Boundary و

قبل از ترسیم رمپ، توضیحاتی درباره پارامترهای این ابزار و نحوه محاسبه رمپ داشته باشیم.

تنظيمات پنجره Type Properties

| Family: | System Family: Ramp | ~ | Load |
|------------|---------------------|-----------------------|-----------|
| Туре: | Ramp 1 | ~ | Duplicate |
| Type Paran | neters | | Rename |
| | Parameter | Value | = / |
| Construc | tion | | * |
| Shape | | Thick | \sim |
| Thickness | 5 | 0.1500 m | |
| Function | | Interior | |
| Graphics | | | * |
| Text Size | | 2.5000 mm | |
| Text Font | | Arial | |
| Material | s and Finishes | | * |
| Ramp Ma | aterial | <by category=""></by> | |
| Dimensio | ons | | * |
| Maximun | n Incline Length | 12.0000 m | |
| Ramp Ma | ax Slope (1/x) | 12.000000 | |
| Identity | Data | | * |
| Type Ima | ge | | |
| Keynote | | | |
| Model | | | |
| Manufact | urer | | |

Construction

Shape : ضخامت رمپ که دارای دو حالت توپر (Solid) و با ضخامت (Thick) می باشد.

Thickness : این گزینه بر ای تنظیم ضخامت رمپ می باشد و در حالت Thick فعال می باشد.

WWW.Bimlearn.org

Materials and Finishes

Ramp Materials : تنظيمات جنس رمپ

Dimensions

Maximum Incline Length : حداكثر طول افقى رمپ

Ramp Max Slope : حداکثر شیب رمپ

برای محاسبه دو پارامتر Maximum Incline Length و Ramp Max Slope به صورت زیر عمل

مي كنيم:



برای مثال: شیب 15٪ برای رمپ یک ساختمان با ارتفاع 3 متر در نظر گرفته شده است. چه میزان طول جوابگو می باشد؟



88

Architecture >> Circulation >> Stair

قبل از ترسيم پله، با توجه به Level شروع پله، به همان تراز رفته و دستور پله را اجرا مي كنيم.

| R | Autodesk Revit 2018.2 - Project | - Floor Plan: Level 1 | | Type a keyword or phrase | JAA & ☆ & Sign | In • 🛱 🕐 • – 🗗 🗙 |
|--|--|-------------------------------|---|--------------------------------------|----------------------|---|
| Modify Select - | premi innert Annotate Analyze Massing of Site Condoor omponent Column Roof Ceiling Floor Cutain Cutain Mul Build | ion Raing Ramp Circulation | Stair Model Model Room Room Room Age Art | a Area Tag By Shaft Boundary Area | Wall Vertical Dormer | t Level Grid Datum ↓ Level Grid Datum ↓ Level Grid ↓ Level Grid ↓ Level Grid ↓ Level Grid ↓ Level Grid ↓ Level Grid |
| | · 🖍 🖓 🖓 💽 🕄 🖓 · 🗐 = | | A a stair to the building model by creating common run, la ng, and support components. | | | |
| Night Drover: Poyet1 × C View (1) C View (2) C Vi | | o | Image: Additional operational operationa operationa operational operational operational operati | 0 | | Paperter X Roor Plan In Cot Plan Roor Plan Level 1 It Soft Type Graphs It Toto Solar Valler 1 100 Solar Valler It Consol Dapily Model It Consol Detail Level 1 Consol Response Edit Consol Steme L Edit Page: Data Level 1 Consol Response Edit Consol Steme L Edit Con Steme L Edi |
| < > | 1:100 □同協協議会 0 四面話く | | | | ~ | Associated Level Level 1 Scope Box None |
| CULT IN THE COLOR | an enter of a | 2. | | | | |

با کلیک بر روی دستور پله ، گزینه Run ایجاد می شود. با توجه به تصویر 5 پله بصورت پیش فرض قرار

داده شده است.



بعد از انتخاب دستور پله، در Option Bar تنظیماتی ظاهر می شود:



Location Line: موقعيت ترسيم پله

| Exterior Support: Left |
|-------------------------|
| Run: Left |
| Run: Center |
| Run: Right |
| Exterior Support: Right |
| Exterior Support: Right |

Exterior Support: Left : محور ترسيم: لبه خارجی سمت چپ پله

Run: Left : محور ترسيم: سمت چپ پله

Run: Center : محور ترسیم: آکس پله (بطور پیش فرض بر روی این گزینه می باشد)

Run: Right : محور ترسيم: سمت راست پله

Exterior Support: Right : محور ترسيم: لبه خارجی سمت راست پله

Offset: میزان فاصله از اولین کلیک



Actual Run Width : تنظيمات عرض پله كه بطور پيش فرض عدد 1 مي باشد.

Actual Run Width: 1.0000 m

Automatic Landing : با فعال بودن این گزینه بطور خودکار پاگرد ترسیم می شود.

Automatic Landing

Properties تنظيمات پنجره

| Properties | | | | × |
|---------------|-------------------------|------------------------|-----------------|----|
| | Assem 190mn going | bled Stai n max ris | ir ser 250mm | • |
| Stair | | \sim | 🔠 Edit Typ | be |
| Constraints | | | | ^ |
| Base Level | | Level 1 | |] |
| Base Offset | | 0.0000 r | n | |
| Top Level | | Level 2 | | |
| Top Offset | | 0.0000 r | n | |
| Desired Sta | Desired Stair Hei | | n | |
| Dimensions | | | | ^ |
| Desired Nu | mber | 22 | | |
| Actual Num | ber o | 1 | | |
| Actual Riser | r Heig | 0.1818 r | n | |
| Actual Trea | d De | 0.2500 r | n | |
| Tread/Riser | Start | 1 | | |
| Identity Data | 1 | | | ^ |
| Image | | | | |
| Comments | | | | |
| Mark | | | | |
| Phasing | | | | * |
| Phase Creat | ed | New Co | nstruction | |
| Phase Dem | olished | None | | |
| 1 | | | | |

WWW.Bimlearn.org

09126824600

Base Level: تراز شروع پله

Base Offset : میزان فاصله نسبت به شروع تراز

Top Level : تراز پايانى پلە

Top Offset : میزان فاصله نسبت به پایان تراز

Desired Number : تعداد پله

Actual Tread Depth : تنظيمات اندازه كف يله

Type Selector تنظيمات



1. ترسيمات پيش فرض رويت با اين گزينه مي باشد.

2. برای ترسیم پله توپر، باید حالت پله را روی این گزینه قرار دهید.

محمد پاک نظر – مریم محمودی خواہ

09126824600

WWW.Bimlearn.org



برای ترسیم پله مستقیم دو، سه و چهار طرفه نیز از همین دستور می توان استفاده کرد.

به تصاویر زیر دقت کنید:



WWW.Bimlearn.org



پله نوع دوم: Full- Step Spiral پله نوع دوم:

کلیک اول برای مشخص کردن مرکز پله محسوب می شود و کلیک دوم شعاع دایره. هر چقدر عدد شعاع کمی کمی کمتر باشد میزان دوران آن هم به مراتب بیشتر خواهد بود و هر چه عدد شعاع بیشتر باشد، پیچش کمی نسبت به پله با شعاع کمتر دارد.



نكته: نقطه شماره 1 و 4 هر دو در مركز دوران پله قرار دارند.

پله نوع چهارم: L-Shape winder پله نوع چهارم:

این نوع پله همانند کامپوننت ها بصورت آماده هستند و برای ترسیم آن نیازی به مشخص کردن ابتدا و انتهای پله نمی باشد، تنها کافیست روی صفحه یک کلیک کرده تا پله در جای خود ثابت شود.





| yze | Massing & | & Site | Col | laborat | e Vi | ew Man | age Add-Ins | Modi | fy Create Stair | ▲ ▼ | | |
|-----|------------------------|---------|------------------------|----------|--------|---------|----------------|--------|-------------------|-----------------------|-------------------|---------|
| | k pk > † † C | | •• -0 61 -0 #4 > | | • 👘 | | | × ~ | Run C Landing | ™®?₽₽₽ & ~ ₹ | Connect Levels | G Se |
| | Modify | | | 1 | /iew | Measure | Create | Mode | Co | omponents | Multistory Stairs | |
| 25 | 5•⊞ ₹ | | | | | | | | | | | |
| m | Ac | tual Ru | un Wie | ith: 1.0 | 0000 m | | Automatic Lane | ding 🗌 | Mirror Preview | | | |



WWW.Bimlearn.org

09126824600



پله نوع پنجم: U-Shape Winder

روش ترسیم این پله دقیقا مانند پله ی L-Shape winder می باشد.





حالت دیگری از روش ترسیم پله، Create Sketch می باشد. در این قسمت شما میتوانید انواع پله را با

توجه به طراحي دلخواه خودتان، طراحي كنيد.

| File Architecture Structure Systems Insert Annot | te Analyze Massing & Site Collaborate View Manage Add-Ins Modit | fy Create Stair |
|---|--|---|
| Image: Non-State Image: Non-State | L @ M M **** ² . | Landi Connect Set Show Ref Viewer Convert |
| Select - Properties Clipboard Geometry | Modify View Measure Create Mode | Con Lates a custom run by sketching the shape |
| □ □ □ · · · · ○ · □ = · × ○ A ○ · ○ | > 📰 🔂 🔁 = 🗐 = | acts a coston for by sectining the shape. |
| Location Line: Run: Center V Offset: 0.0000 m | Actual Run Width: 1.0000 m | hen sketching a run, select to sketch the boundary, riser, or stair |
| Project Browser - Project1 X | | |
| O. Views (all) Floor Plans Level 1 Level 2 Site Ceiling Plans Level 1 Level 2 Elevations (Building Elevation Fast North | Modify Create Stair > Sketch Run Image: Boundary Image: Boundary | |
| | Mode Draw | |
| Legends Schedules/Quantities (all) Schedules/Quantities (all) Sheets (all) Pramilies Go Groups Revit Links | O | Cons. |

با کلیک کردن روی Create Sketch در تب Modify پانل Draw ابزارهایی نمایش داده می شود:

WWW.Bimlearn.org

09126824600

Boundary: برای کشیدن محدوده و بازوهای پله

برای مثال پله دو طرفه بصورت زیر ترسیم می شود:

Riser: برای کشیدن کف پله ها

Stair path: برای ترسیم مسیر پله

محمد پاک نظر – مریم محمودی خواه

09126824600

WWW.Bimlearn.org

سبز رنگ را کلیک کنید. برای تغییر جهت پله، روی پله کلیک کنید تا فلشی که در تصویر نمایش داده شده است نمایان شود. با کلیک بر روی فلش، جهت پله تغییر خواهد کرد.

همانطور که در تصویر مشاهده می کنید، خطوط سبز توسط ابزار Boundary خطوط مشکی با ابزار Riser و خط آبی با ابزار Stair path ترسیم شده است. بعد از ترسیم تیک Finish Edit Mode یا همان تیک

ate Analyze Massing & Site Collaborate View Manage Add-Ins Modify | Create Stair > Sketch Run 💽 •

 Image: Constraint of the second s Modify

| | | |
|--|------|------|
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | 1 1 | |



پله گرد

همچنین شما می توانید از سایر ابزارهای پانل Draw ، پله با فرم های دلخواه ترسیم کنید اما اصول کلی در تمامی آنها یکسان خواهد بود. پس از ترسیم پله روی آن کلیک کرده و به Edit Type می رویم: نکته: این پنجره قبل از زدن Finish کار می باشد.

09126824600

| Select - Properties Capacity and the selection of the selecti | e Create Mode Components | Connect Levels | w Ref Viewer Conver Plane | Edit Sketch Tools | Railing | | |
|---|--|----------------------------|------------------------------|-------------------------|-----------------------------------|--------------------|------------------|
| Modify Create Star | | | | | Properties | | ~ |
| Software of the second | Type Properties Family: System Family: Non-Monol Type: S0mm Tread 13mm Riser | ithic Run | Eoad | | Non-N Somm Stairs: Runs (1) | i Tread 13mm Riser | , , , , |
| Level 1 | | | Rename | | Location Line | Run: Center | î |
| Level 2 | Type Parameters | | | 0 | Relative Base Hei | 0.0000 m | Ľ |
| Elevations (Building Elevation | Parameter | Value | = ^ | e. | Relative Top Hei | 4.0000 m | |
| — East | Materials and Finishes | | 8 | 12 | Kun Height | 4.0000 m | l. |
| North | Tread Material | <by category=""></by> | | 1 | Construction | 0.0000 m | 1 |
| South | Riser Material | <by category=""></by> | | ٥ | Regin with Riser | 22 | e |
| - El Legends | Treads | | 8 | | End with Riser | | |
| Schedules/Quantities (all) | Tread | | | | Dimensions | | |
| - D Sheets (all) | Tread Thickness | 0.0500 m | | | Actual Run Width | 1.0000 m | |
| El Families | Tread Profile | Default | | | Actual Riser Heig | 0.1818 m | |
| B [0] Groups | Nosing Length | 0.0000 m | | | Actual Tread De | 0.2500 m | |
| - Sever Links | Nosing Profile | Default | | | Actual Number o | . 22 | |
| | Apply Nosing Profile | Front Only | | | Actual Number o | . 21 | |
| | Risers | | | | Identity Data | | * |
| | Riser | | | | Image | | |
| | Slanted | | | | Comments | | |
| | Riser Inickness | 0.0125 m | | | Mark | | L |
| | Riser Frome | Extend Rises Rehind Trend | | | Phasing | | * |
| | Identity Pate | Extend roser benning freed | | | Phase Created | New Construction | |
| | << Preslew | OK Cencel | Apply | | Phase Demonshed | provine. | |

Tread Material : متریال کف پله Riser Material : متریال پیشانی پله Tread : کف پله (با برداشتن تیک این گزینه می توان کف پله را غیرفعال کرد) Tread Thickness: ضخامت کف پله Tread Profile : مقطع کف پله Nosing Length : نوع مقطع پیش آمدگی دماغه کف پله Riser : نوع مقطع پیش آمدگی دماغه کف پله Riser : slanted : نوع مقطع پیش آمدگی دماغه کف پله Riser : slanted : نوع مقطع پیش آی پله را غیرفعال کرد) Riser : slanted : نوع مقطع پیشانی پله Riser : نوع مقطع پیشانی پله

بعد از زدن Finish کار، روی پله کلیک کرده و به Edit Type می رویم.

| Select Propertes Cipboad Geometry Modify View Mea | Select Stairs Sure Create Edit Multistory Stairs | | | |
|---|---|---|-----|---|
| Project Browser - Project2 X | T | | | Properties |
| | Type Properties Family: System Family: Assembled Star Type: IR0mm max riser 250mm going | Lost Duplicate | × | Assembled Stair 190mm max riser 250mm going Stairs (1) ~ E Edit Typ Constraints |
| Level 1 Level 2 | | Rename | - | Base Level Level 1 |
| € 3D Views | Type Parameters | | - | Base Offset 0.0000 m |
| Elevations (Building Elevation | Parameter | Value = | ^ · | Top Offset 0,0000 m |
| East | Calculation Rules | 1 | 5 | Desired Stair Hei 4,0000 m |
| South | Maximum Riser Height | 0.1900 m | | Dimensions |
| West | Minimum Tread Depth | 0.2500 m | | Desired Number 22 |
| Elegends | Minimum Run Width | 1.0000 m | | Actual Number o., 22 |
| Schedules/Quantities (all) | Calculation Rules | Edit | | Actual Riser Heig 0.1818 m |
| En Sheets (all) | Construction | £ | | Actual Tread De., 0.2500 m |
| E P Families | Run Type | 50mm Tread 13mm Riser | | Tread/Riser Start 1 |
| Pol Groups Politicke | Landing Type | Non-Monolithic Landing | | Identity Data |
| - Revit bins | Function | Interior | | Image |
| | Supports | | | Comments |
| | Right Support | Stringer (Closed) | | Mark |
| | Right Support Type | Stringer - 50mm Width | | Phasing |
| | Right Lateral Offset | Oldood m | | Phase Created New Construction |
| | Left Support Tune | Stringer (Closed) | | Phase Demonshed None |
| | Left Lateral Offset | 0.0000 m | | |
| | Middle Support | | | |
| | A Carlle Proceed Wood | | ~ | |
| | << Preview | OK Cancel Apply | | |

Maximum Riser Height : حداكثر ارتفاع هر پله

Minimum Tread Depth : حداقل اندازه كف پله

Minimum Run Width : حداقل عرض پله (هر بازو)

Run Type : (تنظیمات مربوط به کف پله و پیشانی پله که توضیح داده شد)

Right Support : تکیه گاه سمت راست

| Supports | |
|----------------------|-------------------|
| Right Support | Stringer (Closed) |
| Right Support Type | None |
| Right Lateral Offset | Stringer (Closed) |
| Left Support | Carriage (Open) |

طبق تصویر دارای سه حالت می باشد.

None : بدون تکيه گاه

Stringer (Closed) : حالت بسته

Carriage (Open) : حالت باز

100

محمد پاک نظر - مریم محمودی خواہ

09126824600

WWW.Bimlearn.org

Right Support Type : با انتخاب این گزینه پنجره ای باز می شود که تنظیمات مربوط به جنس، ارتفاع و ضخامت تکیه گاه را نمایش می دهد.

 Image: Sector is provided and provided

OK Cancel Apply

WWW.Bimlearn.org

09126824600

محمد پاک نظر - مریم محمودی خواه

OK Cancel Apply



WWW.Bimlearn.org

| | تکیه گاه های میانی | Middle : تعداد | Support | Num | ıł |
|---|---|---|---------------------|---------------------------------|-------|
| Autodesk Revi 20182 - Project - 30 View (Rev Architecture Structure Systems Insert Anotate Analyze Massing & Site Collaborate View Parts Of Corp B | 13D) Manage Add-Ins Modify Stairs • Add-Ins Modify Stairs • Edit Sairs Edit Select Levels Sairs | Type a keyword or phrase | 弗登立是Sign In | · 🗑 () · | - |
| oddryf Stars x Ø, Weres (alt) - Roor Plants - Roor Plants - Level 1 - Level 2 - Site - Celling Plants - Level 1 - Level 1 - Level 2 - Boll Weres - 20 Weres | | Type Properties Family: System Family: Assembled Star Type: 190mm max riser 250mm going Type Proventees | - 6 II A Properties | K Load Dupicate Rename | er 25 |
| Elevations (Building Elevation | | Parameter Calculation Pulse | Value | = ^ | ŀ |

ضخامت تکیه گاه را نمایش می دهد. (همانند تکیه گاه سمت راست) Middle Support : تکیه گاه میانی Middle Support Type : با انتخاب این گزینه پنجره ای باز می شود که تنظیمات مربوط به جنس، ارتفاع و ضخامت تکیه گاه میانی را نمایش می دهد. (این گزینه زمانی فعال می شود که تیک گزینه Middle Support زده شده باشد)

Left Support Type : با انتخاب این گزینه پنجره ای باز می شود که تنظیمات مربوط به جنس، ارتفاع و

Left Support : تکيه گاه سمت چپ

ad 13mm Rise olithic Landing

- 50mm Width

OK Cancel Apply

le Zigzag

<< Preview

ber

