

RCSections: Gráficos para secciones de concreto armado en Typst

Version 0.1.0
Paolo Guillen Lupo
2025

Índice

1. Introducción	3
2. Uso	3
3. Sintaxis	3
3.1. Tipos de secciones	3
3.2. Identificador	3
3.3. Propiedades geométricas	3
3.4. Propiedades para el acero longitudinal	4
3.4.1. Sintaxis	4
3.4.2. Zonas	4
3.4.3. Cantidad	4
3.4.4. Tamaño	4
3.5. Propiedades para el acero transversal	4
3.5.1. Sintaxis	4
3.5.2. Tamaño	5
3.5.3. Distribución	5
3.6. Ejemplos	5

1. Introducción

RCSections es un pequeño lenguaje para Typst que permite representar secciones de concreto armado en Typst.

2. Uso

1. Es necesario la instalación de Typst con la versión 0.14 o superior.
2. Agregar el siguiente código al inicio de tu archivo `.typ`:

```
#import "@preview/rcsection:0.1.0"  
#show: init_rcsections
```

Para representar un elemento estructural se define un encabezado seguido de dos puntos (:) y un bloque indentado con las propiedades:

```
<propiedad global>  
<tipo> <identificador>:  
  <propiedad> <valor>  
  <propiedad> <valor>
```

Podemos separar la sintaxis en dos partes:

- La primera parte es la definición de las propiedades globales que se aplican a todas las secciones.
- La segunda parte es la definición de cada sección.

3. Sintaxis

3.1. Tipos de secciones

Para la definición del tipo de sección, son soportados:

<code>beam</code>	Define una viga
<code>column</code>	Define una columna
<code>wall</code>	Define un muro/placa

3.2. Identificador

Se refiere al nombre único que se le asigna a cada sección. Ejm: `V-101`

3.3. Propiedades geométricas

Para la definición de la geometría de una sección (por default en cm), se tiene:

<code>ancho x alto</code>	Define una sección Rectangular <i>ejemplo:</i> <code>30 x 60</code>
---------------------------	--

R ancho alto	Define una sección Rectangular <i>ejemplo: R 30 60</i>
D diámetro	Define una sección Circular <i>ejemplo: D 50</i>
cover valor	Valor del recubrimiento <i>ejemplo: cover 2</i>

3.4. Propiedades para el acero longitudinal

Para la ubicación de los aceros longitudinales, el lenguaje toma en cuenta el orden en las que se declaren.

3.4.1. Sintaxis

```
<zona> <cantidad> <tamaño>
```

3.4.2. Zonas

Las valores para definir zonas son:

top	Acero superior <i>Ejemplo: top 2 1"</i>
bot	Acero inferior <i>Ejemplo: bot 2 #4</i>
sides	Acero en las caras laterales <i>Ejemplo: sides 2 3/4"</i>
perim	Distribución perimetral equitativa (Para columnas) <i>Ejemplo: perim 7 1"</i>

3.4.3. Cantidad

Número de aceros

3.4.4. Tamaño

Soporta la notación por pulgadas y estándar.

Ejemplo: #3, 1/2"

3.5. Propiedades para el acero transversal

Define el confinamiento de la sección y su espaciamiento.

3.5.1. Sintaxis

```
ties <tamaño> <distribución>
```

3.5.2. Tamaño

Soporta la notación por pulgadas y estándar.

Ejemplo: #3, 1/2"

3.5.3. Distribución

Es una secuencia separada por espacios

```
<cantidad>@<espaciado> <rto>@<espaciado>
```

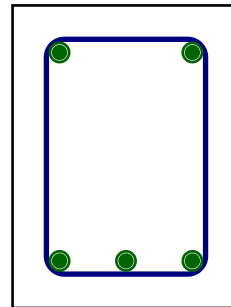
Ejemplo: 1@5 4@10 rto@20

3.6. Ejemplos

Ejemplo 1: Viga peraltada

```
```rcs
beam "V-102":
 30 x 40
 cover 4
 top 2 1"
 bot 3 1"
```
```

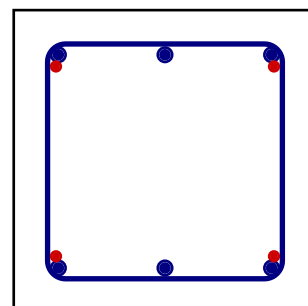
V-102 (Section)



Ejemplo 2: Columna

```
```rcs
column "C-Rect":
 40 x 40
 cover 4
 top 3 3/4"
 bot 3 3/4"
 sides 2 1/2"
```
```

C-Rect (Section)



Ejemplo 3: Muro

```
```r
column "C-Circ":
 D 50
 cover 4
 perim 8 3/4"
```
```

C-Circ (Section)

