

REFERENCIAS Y SIMBOLOGÍA

Para la representación de los símbolos de soldaduras se consideran las indicaciones de la norma ANSI/AWS A2.4-98 'STANDARD SYMBOLS FOR WELDING, BRAZING, AND NONDESTRUCTIVE EXAMINATION'.

MÉTODO DE REPRESENTACIÓN DE SOLDADURAS

Conforme a la figura 2 de ANSI/AWS A2.4-98 y a los tipos de soldaduras empleadas en este proyecto, se desarrolla el siguiente esquema de representación de una soldadura:

Referencias:

1: flecha (conexión entre 2 y 6)

2: línea de referencia

3: símbolo de soldadura

4: símbolo soldadura perimetral.

5: símbolo de soldadura en el lugar de montaje.

6: línea del dibujo que identifica la unión propuesta.

S: profundidad del bisel. En soldaduras en ángulo, es el lado del cordón de soldadura.

(E) : tamaño del cordón en soldaduras a tope.

L: longitud efectiva del cordón de soldadura

D: dato suplementario. En general, la serie de electrodo a utilizar y el proceso precualificado de soldo.

La información relacionada con el lado de la unión soldada a la que apunta la flecha, se coloca por debajo de la línea de referencia, mientras que para el lado opuesto, se indica por encima de la línea de referencia.

OS

AS

OS

AS

OS

AS

Donde:

OS (Other Side) : es el otro lado de la flecha

AS (Arrow Side) : es el lado de la flecha

Referencia 3

Designación	Ilustración	Símbolo
Soldadura de filete		
Soldadura a tope en "V" simple (con chafán)		
Soldadura a tope en bisel simple		
Soldadura a tope en bisel doble		
Soldadura a tope en bisel simple con talón de raíz amplio		
Soldadura combinada a tope en bisel simple y en ángulo		
Soldadura a tope en bisel simple con lado curvo		

UNIONES SOLDADAS ENTRE PERFILES TUBULARES

ANSI/AISC 360-10. Chapter K - K2. HSS to HSS truss connections.

MATERIALES:

- Perfiles (Material base) : A36.
- Material de aportación (soldaduras) : Electrodo de la serie E70XX. Para los materiales empleados y el procedimiento de soldadura SMAW (Arco eléctrico con electrodo revestido), se cumplen las condiciones de compatibilidad entre materiales exigidas por el artículo J.2.6.

DISPOSICIONES CONSTRUCTIVAS:

- Cada tubo se soldará en todo su perímetro de contacto con los otros tubos.
- Se define como ángulo diedro el ángulo medido en el plano perpendicular a la línea de soldadura, formado por las tangentes a las superficies externas de los tubos que se sueldan entre sí.
- Para ángulos diedros mayores que 100 grados se deberá realizar soldadura a tope, independientemente del espesor del tubo que se suelda.
- Los tubos de espesor igual o superior a 8 mm se soldarán a tope, excepto en las zonas en las que el ángulo diedro es agudo y pueda realizarse correctamente la soldadura en ángulo.
- Los tubos de espesor inferior a 8 mm se pueden soldar con cordones de soldadura en ángulo.
- En soldaduras a tope, el ángulo del bisel mínimo es de 45 grados.
- En los detalles se indican los distintos tipos de cordones necesarios en el perímetro de soldadura de los tubos.

COMPROBACIONES:

Los cordones de soldadura se han dimensionado de tal manera que su resistencia sea igual o superior a la de la más débil de las piezas unidas. Para ello, se han tenido en cuenta las prescripciones y detalles indicados en la parte D de la norma AWS D1.1/D1.1M:2002.

Total obra

Elemento	Encofrado (m²)	Volumen (m³)	Barras (kg)
Zapatas aisladas	34.44	22.520	2762
Vigascantilever	8.85	1.770	675
Vigas de atado	38.62	7.720	954
Total	-	32.010	4391

Elemento	Encofrado (m²)	Superficie (m²)	Volumen (m³)	Barras (kg)
Losasmacizas	-	110.54	24.460	2315
Vigas	68.52	31.50	17.970	2313
Columnas	119.24	-	16.290	2741
Escaleras	-	10.95	2.010	311
Total	-	152.99	60.730	7680
Índices (por m²)	-	-	0.411	52.02
Superficie total: 147.64 m²				

2. ESTRUCTURA 1

2.1. Geometría

2.1.1. Barras

2.1.1.1. Resumen de cómputo

Resumen de cómputo												
Material	Serie		Longitud		Volumen		Peso		Material		Material	
Tipo	Designación		Perfil	Perfil (m)	Serie (m)	Material (m)	Perfil (m²)	Serie (m²)	Material (m²)	Perfil (kg)	Serie (kg)	Material (kg)
Acero laminado	A36	HotFinishedSHS	SHS200x7.0	51.232	0.270	2121.40	0.101	794.76	1537.32	4453.47		
			SHS150x4.0	44.137	0.196	250.983	0.270	794.76	1537.32	4453.47		
			SHS70x3.0	250.983	0.196	250.983	0.270	794.76	1537.32	4453.47		
				346.352		346.352	0.567	0.567		4453.47		4453.47

3. ESTRUCTURA 2

3.1. Geometría

3.1.1. Barras

3.1.1.1. Resumen de cómputo

Resumen de cómputo												
Material	Serie		Longitud		Volumen		Peso		Material		Material	
Tipo	Designación		Perfil	Perfil (m)	Serie (m)	Material (m)	Perfil (m²)	Serie (m²)	Material (m²)	Perfil (kg)	Serie (kg)	Material (kg)
Acero laminado	A36	HotFinishedSHS	SHS100x4.0	208.776	0.312	208.776	0.312	2448.22	2448.22	2448.22		2448.22
				208.776		208.776	0.312	0.312		2448.22		2448.22

Placa base P1

Placa base P2

Escalera 1

Tramo 1	
Ancho	1.700 m
Espesor	0.15 m
Huella	0.300 m
Contrahuella	0.175 m
Desnivel que salva	2.63 m
Nº de escalones	15
Planta final	N+2.72
Planta inicial	Fundación
Peso propio	0.375 tm2
Peldañeado (Hormigonado con la losa)	0.189 tm2
Solado	0.100 tm2
Barandillas	0.300 tm
Sobrecarga de uso	0.500 tm2
Hormigón	f'c=210
Acero	Grado 60 (Latinoamérica)
Rec. geométrico	3.0 cm

Sección A-A

Sección B-B

Sección D-D

Sección C-C

Conexion de Tirante a Correa

ESPECIFICACIONES EN TIRANTE

- Se debe recar la varilla y colocar fuerza interne y externa.
- Se debe arriostrar a L/2
- El tirante debe colocarse por debajo a 5 cm con las mismas indicaciones se la nota 1

DETALLE UNION TIRANTES CON CORREAS Sin Escala

CUBIERTA

DETALLE DE CUBIERTA

GOBERNACIÓN DE CORDOBA

PROYECTO

"CONSTRUCCIÓN DE ESCENARIO RECREO - DEPORTIVO Y OBRAS COMPLEMENTARIAS EN EL BARRIO EL PRADO DEL MUNICIPIO DE MONTERÍA - CORDOBA"

LOCALIZACION:

LOCALIZACION: DEPARTAMENTO DE CORDOBA.

TIPO DE PROYECTO

ESPACIO PÚBLICO

EQUIPO DE DISEÑO

OSCAR DAVID MORENO COGOLLO

INGENIERO CIVIL - CONSULTOR ESTRUCTURAL M.P. No. 22202-221868 C.O.R

Cualquier modificación parcial o total del diseño estructural debe ser supervisada y aprobada por el calculista, de lo contrario cualquier perjuicio ocasionado sobre la estructura por modificaciones no aprobadas exonerará al ingeniero calculista de toda responsabilidad.

CONTIENE

Cantidades y especificaciones

GRADERÍAS 2

OBSERVACIONES

ESPECIFICACIONES GENERALES

-Zona de amenaza sísmica: Intermedia (Aa=0.10, A=0.15)

-Capacidad de disipación de energía: D.M.O

-Grupo de uso: II

-Coeficiente de energía R=2.40

-Mortero de pega: Tipo S, 1:3 Mortero : Tipo N.

-Concreto de vigas de cimentación y gradas: 21 MPa

-Concreto de columnas: 24.5 MPa

-Concreto de columnetas y vigas de mampostería : 17.5 MPa

-Mampostería en ladrillo: 13 MPa

-f'c: 420MPa Ø > #3 Y cumplir NTC 2289 (ASTM A706)

-Acero estructural G50, ASTM A-572 Y ASTM-A-500 Grado C

-Carga de diseño:

Para Cubierta de 0.05 ton/m2 CM y 0.03 ton/m2

CY GRADAS 0.50 ton/m2 y CM GRADAS 0.20 ton/m2.

- No Se puede embeber ductos, tuberías o Camisas se cualquier material en las vigas y columnas

- tipo de Suelo D

-Capacidad de Suelo Asumido de 6.6 Ton/m2 Unidades:

- Dimensiones en Centimetro

- Peso en Kilogramo (para listas de figuración)

- En el caso se cambian las unidades se mostrará a que unidad

NOMBRE DEL ARCHIVO

FECHA ESCALA

MARZO 2025 INDICADA

PLANO DE

E-G2-07/07