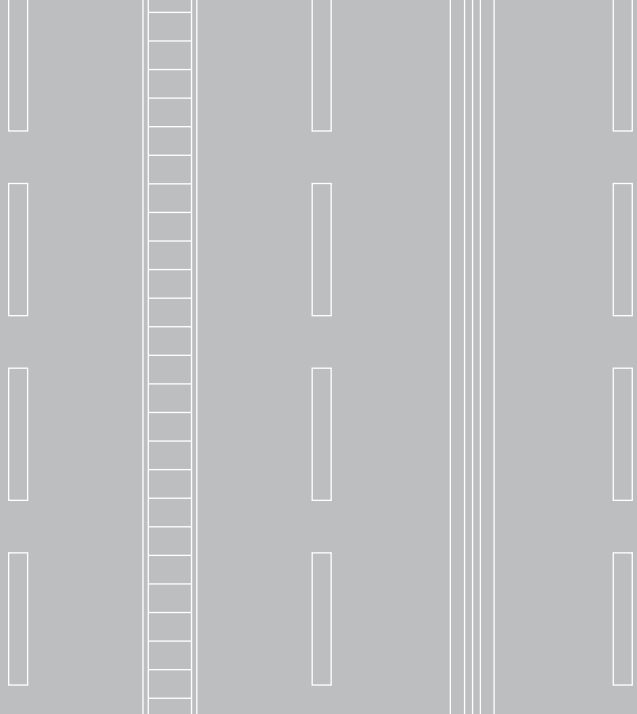
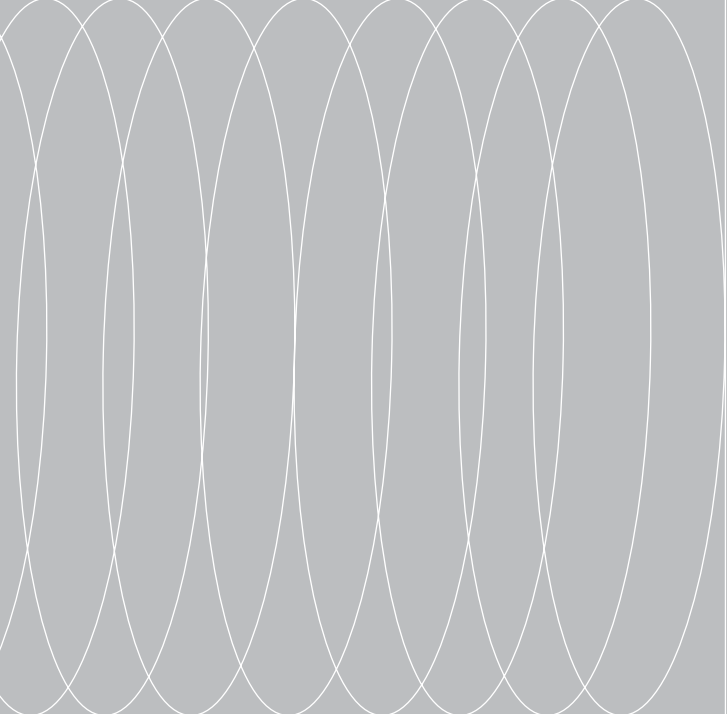




MP 100





MP100

MP100 SEMICIRCULAR	04
MP100 CIRCULAR	04
MP100 ELIPSE	05
MP100 ABOVEDADO	05
PROPIEDADES DE LAS SECCIONES TRANSVERSALES	06
DIMENSIONAMIENTO ESTRUCTURAL	06
PARAMETROS PARA CALCULO DE LAS ALTURAS DE TAPADA	07
DIMENSIONAMIENTO HIDRAULICO	07
DURABILIDAD	08
MONTAJE Y OBRAS DE TERMINACIONES	09
NORMAS TECNICAS	10



ESTRUCTURAS CORRUGADAS MULTIPLATE

Brinde a su proyecto la resistencia estructural y la vida útil que necesita.

Armco Staco posee tecnología exclusiva de proyecto y producción para desarrollar los sistemas constructivos MP100. Fabricados en acero corrugado de alta eficiencia y resistencia estructural, logran que su proyecto sea más económico, versátil y rápido en el montaje, reduciendo plazos y costos de sus obras.

Es la solución ideal para obras de infraestructura, construcción vial, drenaje, saneamiento e obras de minería.

PRINCIPALES APLICACIONES

- Conductos y galerías;
- Canalización de ríos y cursos de agua;
- Cobertura para correas transportadoras;
- Drenaje pluvial y cloacales;
- Pasajes inferiores.

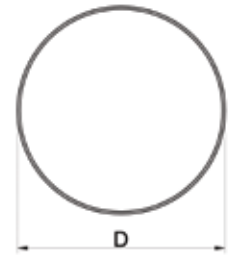


MP100 SEMICIRCULAR

Modelo	Diámetro (m)	Area (m ²)	Perímetro (m)
1.5 C	0.30	0.04	0.47
2 C	0.40	0.06	0.63
2.5 C	0.50	0.10	0.79
3 C	0.60	0.14	0.94
3.5 C	0.70	0.19	1.10
4 C	0.80	0.25	1.26
4.5 C	0.90	0.32	1.41
5 C	1.00	0.39	1.57
5.5 C	1.10	0.48	1.73
6 C	1.20	0.57	1.88
6.5 C	1.30	0.66	2.04
7 C	1.40	0.77	2.20
7.5 C	1.50	0.88	2.36



MP100 CIRCULAR



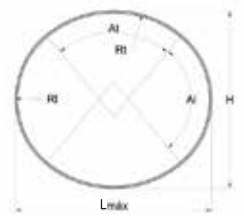
Modelo	Diámetro (m)	Area (m ²)	Perímetro (m)	ALTURA DE TAPADA (m)												
				Carretera				Ferrocarril								
				Mínimo	Máximo				Mínimo				Máximo			
					Espesor (mm)				Espesor (mm)				Espesor (mm)			
					1.6	2.0	2.7	3.4	1.6	2.0	2.7	3.4	1.6	2.0	2.7	3.4
6 C	0.60	0.28	1.88	0.30	18.00	25.00	32.30	43.40	0.60	0.60	0.60	0.60	18.00	25.00	32.30	43.40
7 C	0.70	0.38	2.20	0.30	15.50	21.40	27.70	37.20	0.60	0.60	0.60	0.60	15.50	21.40	27.70	37.20
8 C	0.80	0.50	2.51	0.30	13.50	18.70	24.20	32.50	0.60	0.60	0.60	0.60	13.50	18.80	24.20	32.50
9 C	0.90	0.64	2.83	0.30	12.00	16.60	21.50	28.90	0.60	0.60	0.60	0.60	12.00	16.70	21.50	28.90
10 C	1.00	0.79	3.14	0.30	10.80	15.00	19.40	26.00	0.60	0.60	0.60	0.60	10.80	15.00	19.40	26.00
11 C	1.10	0.95	3.46	0.30	9.80	13.60	17.60	23.70	0.80	0.60	0.60	0.60	9.80	13.60	17.60	23.70
12 C	1.20	1.13	3.77	0.30	9.00	12.50	16.10	21.70	1.00	0.90	0.60	0.60	8.20	12.50	16.10	21.70
13 C	1.30	1.33	4.08	0.30	8.30	11.50	14.90	20.00	1.20	1.10	0.60	0.60	7.50	11.50	14.90	20.00
14 C	1.40	1.54	4.40	0.30	7.70	10.70	13.80	18.60	1.40	1.30	0.60	0.60	6.90	10.70	13.80	18.60
15 C	1.50	1.77	4.71	0.30	7.20	10.00	12.90	17.30	1.80	1.40	0.60	0.60	6.40	10.00	12.90	17.30
16 C	1.60	2.01	5.03	0.40	6.70	9.30	12.10	16.20	2.10	1.60	0.60	0.60	6.00	9.10	12.10	16.20
17 C	1.70	2.27	5.34	0.40	6.30	8.80	11.40	15.30	2.30	1.70	0.80	0.60	4.80	8.00	11.40	15.30
18 C	1.80	2.54	5.65	0.40	6.00	8.30	10.70	14.40	2.70	1.70	0.90	0.60	3.90	7.50	10.70	14.40
19 C	1.90	2.84	5.97	0.40		7.90	10.20	13.70		1.80	1.10	0.60		7.10	10.20	13.70
20 C	2.00	3.14	6.28	0.50		7.50	9.70	13.00		2.20	1.20	0.60		6.70	9.40	13.00
21 C	2.10	3.46	6.60	0.50		7.10	9.20	12.40		2.50	1.30	0.60		6.30	9.00	12.40
22 C	2.20	3.80	6.91	0.50		6.80	8.80	11.80		2.70	1.40	0.60		6.00	8.00	11.90
23 C	2.30	4.15	7.23	0.50		6.50	8.40	11.30			1.80	0.60		5.00	7.60	11.30
24 C	2.40	4.52	7.54	0.50			8.00	10.80			2.00	0.60			7.30	10.80
25 C	2.50	4.91	7.85	0.50				10.40			2.10	0.60				10.40
26 C	2.60	5.31	8.17	0.50				10.00			2.30	0.70				10.00
27 C	2.70	5.73	8.48	0.50				9.60				0.80				9.40
28 C	2.80	6.16	8.80	0.50				9.00				0.90				9.00

- Consulte a Armco Staco para los valores de alturas máximas y mínimas de recubrimiento para uso ferroviario.
- El producto es fabricado en módulos múltiples de 1m, acompañados de bulones y tuercas necesarios para su montaje.

- Todas las dimensiones citadas arriba están sujetas a tolerancias de fabricación.
- Otras dimensiones podrán ser proyectadas previa consulta.
- Los espesores establecidos en esta tabla son para acero revestido.

MP100 ELIPSE

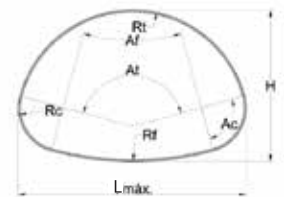
Modelo	Diámetro		Area (m ²)	Perímetro (m)	ALTURA DE TAPADA (m)												
					Carretera				Ferrocarril								
	Luz (m)	Altura (m)			Mínimo	Máximo				Mínimo				Máximo			
						Espesor (mm)				Espesor (mm)				Espesor (mm)			
			1.6	2.0	2.7	3.4	1.6	2.0	2.7	3.4	1.6	2.0	2.7	3.4			
2.5 E 1.51	0.85	0.75	0.50	2.52	0.30	12.90	14.40	14.40	14.40	0.60	0.60	0.60	0.60	12.70	14.40	14.40	14.40
3 E 2	1.05	0.95	0.79	3.14	0.30	10.30	14.20	14.20	14.50	0.60	0.60	0.60	0.60	10.30	14.20	14.50	14.50
4 E 2	1.25	1.15	1.13	3.77	0.30	8.30	12.00	14.00	14.00	1.10	0.60	0.60	0.60	7.90	12.00	14.00	14.00
4 E 3	1.45	1.35	1.54	4.40	0.30	6.70	10.30	13.40	14.70	1.60	1.00	0.60	0.60	6.70	10.30	13.40	14.60
5 E 3	1.70	1.55	2.02	5.02	0.30	4.60	8.80	11.40	14.20	2.30	1.30	0.80	0.60	4.80	8.00	11.40	14.20
5 E 4	1.90	1.70	2.54	5.65	0.40	5.70	7.90	10.20	13.70	3.20	1.70	1.30	0.60	3.60	7.10	10.20	13.70
6 E 4	2.10	1.90	3.14	6.28	0.50		7.10	9.20	12.40		2.50	1.30	0.60		6.30	9.00	12.40
6 E 5	2.30	2.10	3.78	6.91	0.50			8.40	11.30		2.20	1.80	0.80			7.60	11.30
7 E 5	2.50	2.30	4.51	7.54	0.60			7.70	10.40			2.10	1.00			7.00	10.40
7 E 6	2.70	2.45	5.28	8.16	0.60				9.60				1.20			1.30	9.40
8 E 6	2.95	2.65	6.14	8.79	0.60				8.80				1.40				8.00
8 E 7	3.15	2.85	7.05	9.42	0.60*				8.20								
8 E 8	3.35	3.05	7.97	10.05	0.60*				7.70								



* Utilizar puntales durante el montaje de las chapas.

MP100 ABOVEDADO

Modelo	Diámetro		Area (m ²)	Perímetro (m)	ALTURA DE TAPADA (m)												
					Carretera				Ferrocarril								
	Luz (m)	Altura (m)			Mínimo	Máximo				Mínimo				Máximo			
						Espesor (mm)				Espesor (mm)				Espesor (mm)			
			1.6	2.0	2.7	3.4	1.6	2.0	2.7	3.4	1.6	2.0	2.7	3.4			
5 L 0.6 2.8	1.00	0.80	0.61	2.83	0.30	6.80	6.80	6.80	6.80	2.00	2.00	2.00	2.00	6.10	6.10	6.10	6.10
6 L 1.3	1.20	1.00	0.93	3.45	0.30	9.00	9.00	9.00	9.00	1.20	1.20	1.20	1.20	8.20	8.30	8.30	8.30
7 C 0.8 3.5	1.25	1.10	1.08	3.80	0.30	8.50	8.50	8.50	8.50	1.30	1.30	1.30	1.30	7.70	7.70	7.70	7.70
7 L 1.4	1.45	1.10	1.28	4.08	0.40	7.20	7.20	7.20	7.20	1.80	1.80	1.80	1.80	6.40	6.40	6.40	6.40
5 L 3.3	1.50	1.30	1.53	4.40	0.40	7.20	10.00	12.90	14.30	1.80	1.40	0.70	0.70	6.40	10.00	12.90	14.30
6 L 3.3	1.60	1.40	1.75	4.71	0.50	6.70	9.30	12.10	13.10	2.10	1.60	0.70	0.70	6.00	9.10	12.10	13.10
7 L 3.3	1.75	1.45	1.98	5.02	0.50	6.20	8.50	11.10	12.30	2.60	1.80	0.90	0.70	4.60	7.80	11.10	12.30
8 L 3.3	1.85	1.50	2.22	5.34	0.50	5.80	8.10	10.50	11.50	2.80	1.90	1.00	0.70	3.80	7.30	10.50	11.50
8 L 3.4	2.00	1.55	2.47	5.65	0.50		7.50	9.70	10.50		2.20	1.20	1.00		6.70	9.40	10.50
9 L 3.4	2.15	1.60	2.73	5.97	0.60		6.90	9.00	10.00		3.00	1.40	1.10		6.20	8.20	10.00
9 L 3.5	2.30	1.65	3.00	6.28	0.60			8.40	9.10			1.70	1.30			7.60	8.30
10 L 3.5	2.40	1.75	3.29	6.59	0.60			8.00	8.80			1.90	1.40			7.30	8.00
11 L 3.5	2.50	1.80	3.59	6.91	0.60				8.50				1.70				7.80
14 L 3.4	2.50	2.20	4.37	7.54	0.60				8.50				1.00				10.40
11 L 3.6	2.70	1.85	3.90	7.22	0.60				7.80				2.10				7.10
12 L 3.6	2.80	1.90	4.22	7.54	0.60				7.70				2.20				6.90
12 L 3.7	2.95	1.95	4.55	7.85	0.60				7.10				2.70				6.30
13 L 3.7	3.05	2.05	4.90	8.16	0.60				6.00				2.70				6.00

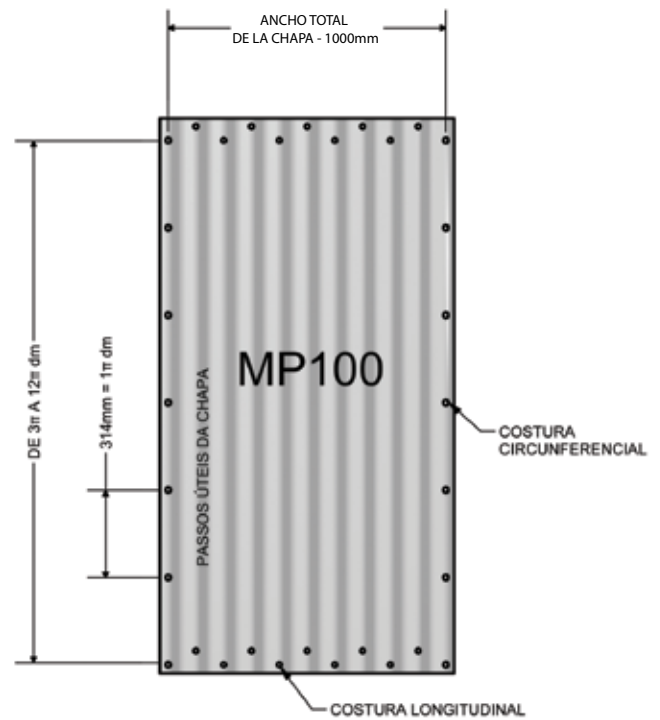
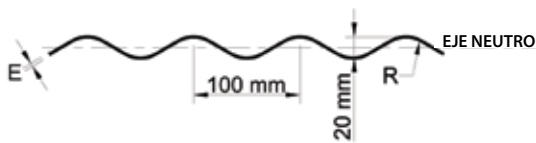


- Consulte a Armco Staco para los valores de alturas máximas y mínimas de recubrimiento para uso ferroviario.
- El producto es fabricado en módulos múltiples de 1m, acompañados de bulones y tuercas necesarios para su montaje.
- Todas las dimensiones citadas arriba están sujetas a tolerancias de fabricación.
- Otras dimensiones podrán ser proyectadas previa consulta.
- Los espesores establecidos en esta tabla son para acero revestido.

PROPIEDADES DE LAS SECCIONES TRANSVERSALES

Espesor [mm]	Arga [cm ² /m]	Momento de Inercia [cm ⁴ /m]	Modulo de Sección [cm ³ /m]	Radio de Giro [cm]
1.6	16.407	7.9940	7.4363	0.698
2.0	19.691	9.6302	8.8350	0.699
2.7	27.358	13.5151	12.0435	0.703
3.4	35.029	17.5123	15.0968	0.707

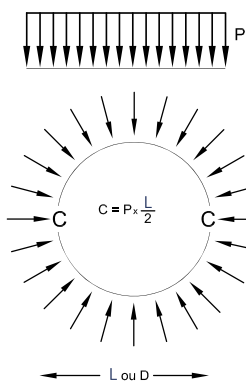
• Todas las dimensiones están sujetas a tolerancia de fabricación



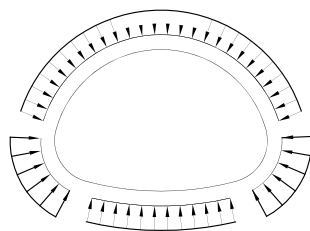
DIMENSIONAMIENTO ESTRUCTURAL

Las estructuras de acero corrugado de los sistemas constructivos MP100 soportan tapadas de pequeñas y grandes alturas sobre las rutas, ferrovias y accesos aeroportuarios. Estas estructuras son flexibles y soportan parte de la carga, siendo la otra parte soportada por el suelo que las confina. El trabajo de la estructura sobre la carga tiende a un aumento mínimo de su dimensión horizontal, trayendo hacia sí la resistencia pasiva del suelo adyacente, que a su vez impide una mayor deformación y ayuda a soportar la carga vertical, de ahí la importancia de una tapada bien ejecutada.

Ensayos norteamericanos demostraron, ya en la década de 50, que en las estructuras de acero corrugado, la presión circundante, uniformemente distribuida es igual a la presión vertical actuante [carga viva + carga muerta]. A partir de estos ensayos las chapas de acero son calculadas conforme lo indicado abajo:



En el dimensionamiento estructural, una vez determinado el espesor necesario del acero, se verifica la flexibilidad límite para el cual ocurren deformaciones durante la instalación de la estructura, y también la resistencia de costuras abulonadas.



En la forma tipo abovedada, además de las verificaciones ya descritas, se verifica también la presión transmitida al suelo adyacente en las chapas de las esquinas, en función de la concentración de tensiones en esta región.

Donde:
 C – Compresión del anillo
 P – Presión actuante (CL + CM)
 L – Luz de la estructura

PARAMETROS PARA CALCULO DE LAS ALTURAS DE TAPADA

Para el cálculo de las alturas de tapada, fueron considerados los procedimientos de cálculo recomendados por AISI – American Iron and Steel Institute, y los siguientes parámetros:

- Peso específico del terreno: 1.922kg/m³;
- Compactación de un mínimo 85% de Proctor normal;
- Tipo de suelo recomendado para la tapada: A2-4 (arena, grava o arcilla, con un máximo de 35% pasando por malla 200);
- Tensión admisible del acero adoptado: 2.320kg/cm²;
- Alturas máximas de recubrimiento para uso vial (tren tipo H20), y para uso ferroviario (tren tipo E80);
- Tasa de compresión admisible en el suelo adyacente a las chapas de las esquinas: ≥ 3 kg/cm².

DIMENSIONAMIENTO HIDRAULICO

Los conductos de acero corrugado empleados en drenaje son usualmente dimensionados como canales, utilizando la ecuación de Manning:

$$Q = A \times \left(\frac{A}{P} \right)^{\frac{2}{3}} \times \frac{\sqrt{i}}{n}$$

Donde:

Q – Caudal (m³/s)

A – Área mojada (m²)

P – Perímetro mojado (m)

i – Pendiente (m/m)

n – Coeficiente de rugosidad

El coeficiente de rugosidad está dado en función de la corrugación. Los valores medios recomendados son los descriptos en la tabla siguiente:

Corrugación	n
MP100	0.021
Revestido con hormigón	0.015

CONDUCTOS CIRCULARES

Sustituyendo en la ecuación de Manning, los valores de A y P encontrados en la sección plena, esto da:

$$A = \pi \times \frac{D^2}{4} \quad \text{e} \quad P = \pi \times D \quad \quad Q_{plena} = 0,3117 \times D^{\frac{8}{3}} \times \frac{\sqrt{i}}{n}$$

El caudal máximo en estructuras circulares, conforme demostrado en el “Manual de Drenaje de Carreteras” del DNIT – Departamento Nacional de Infra-estructura de Transportes - ocurre cuando el tirante (t) se encuentra a 93,8% del diámetro:

$$Q_{max} = 0,335 \times D^{\frac{8}{3}} \times \frac{\sqrt{i}}{n}, \quad \text{para } t = 0,938 D$$

CONDUCTOS NO CIRCULARES

Para el cálculo del caudal pleno, se debe utilizar los valores del área y perímetro constantes de las tablas de este catálogo.

El caudal máximo es aproximadamente 8% mayor que el caudal de la sección plena, esto es: $Q_{max} = 1,08 \times Q_{plena}$

En obras de longitud limitada, donde la geometría y las condiciones de entrada y embalsado del agua son más relevantes que la rugosidad del conducto, el dimensionamiento hidráulico es usualmente efectuado por métodos de control (entrada / salida), con ayuda de los ábacos de la circular número 5 del “Bureau Of Public Roads”, encontrados en “Manual de Drenagem de Rodovias” do DNIT.

DURABILIDAD

La durabilidad de las estructuras metálicas corrugadas empleadas en obras hidráulicas o pasajes inferiores está relacionada con las características del proyecto y las condiciones del lugar donde son instaladas.

Las condiciones de caudal, propiedades físicas y químicas del suelo y el agua, tales como pH, resistividad, abrasión, erosión, declive, velocidad etc, deben ser consideradas para la elección del revestimiento y el espesor apropiados para el acero estructural.

Las tabla más abajo presenta una clasificación simple y práctica para identificar el nivel de agresividad del ambiente para aplicaciones hidráulicas.

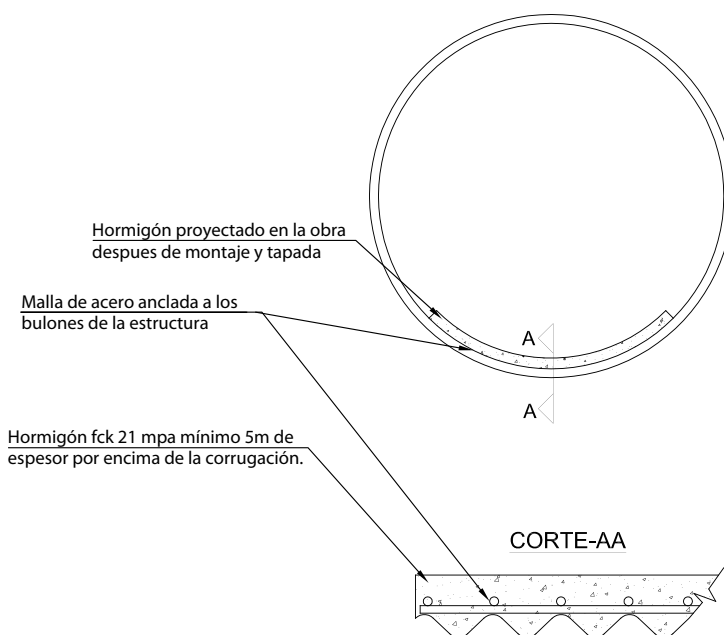
NIVEL DE CORROSION				NIVEL DE ABRASION		
A	BAJO	pH = 5.8 a 8.0	R > 2000 ohm-cm	1	NO ABRASIVO	Sin sedimentación en cualquier velocidad
B	MODERADO	pH = 5.0 a 5.8	R = 1500/2000 ohm-cm	2	BAJO	Baja sedimentación de arena y grava V < 1.5 m/s
C	ELEVADO	pH = 5.0 a 4.0	R < 1500 ohm-cm	3	MODERADO	Sedimentos de arena y pequeñas piedras V= 1.5 a 4.5 m/s
D	MUY ELEVADO	pH < 4.0	R < 1500 ohm-cm	4	ELEVADO	Sedimentación fuerte de grava y piedras V > 4.5 m/s

Para drenaje pluvial o canalizaciones de cursos de agua no contaminada (Niveles A, 1 y 2), recomendamos el revestimiento galvanizado, conforme norma ASTM A153, también conocido como cincado por inmersión en caliente, con capa media de 128μ (2 caras). En este caso, el cinc se sacrifica a lo largo del tiempo para proteger el metal base (acero) y asegurar por décadas la vida útil de las estructuras.

Para ambientes más agresivos, en particular en relación a la composición del agua y del suelo (Niveles B, C, 1 y 2), Armco desarrolló en los años 80 el revestimiento Epoxy HR[®], que consiste en la aplicación por deposición electrostática, sobre chapas pré-fosfatizadas, de una película espesa de resina epóxidica, con 180μ de capa media en la cara interna y 140μ en la cara externa. Esta película aísla el acero estructural del medio agresivo, protegiéndolo de los agentes corrosivos.

La protección galvánica del cinc y la barrera aislante del Epoxy HR[®] han demostrado ser eficientes para garantizar la durabilidad de las estructuras de acero corrugado en obras de canalización, drenaje o pasajes inferiores en todo el mundo.

SECCION TRANSVERSAL



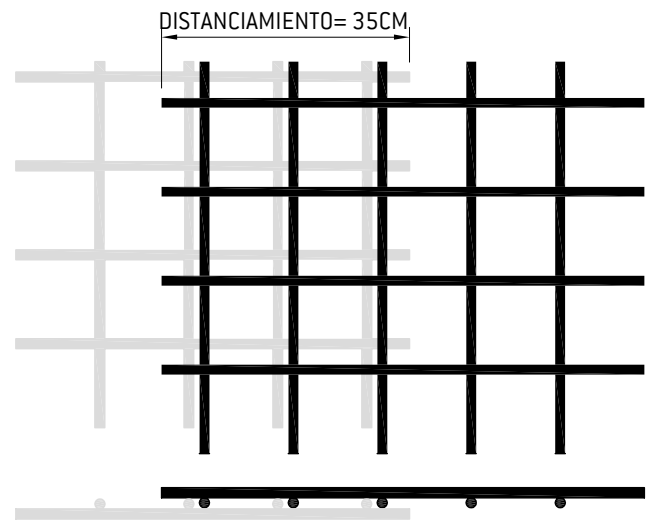
- Estas instrucciones prácticas no reemplazan la aprobación del proyectista de obra, quien deberá determinar el adecuado de espesor, forma de proyección etc.
- Existen situaciones hidráulicas en las cuales la presencia de pavimento aumenta la capacidad de caudal siendo que reduce el coeficiente de rugosidad.
- Para situaciones extremas de corrosión (Nivel D), los procedimientos especiales pueden ser estudiados caso a caso.

Existen, entretanto situaciones especiales de proyecto en las que la estructura metálica es sometida a esfuerzos de impacto constante debido a la velocidad y la presencia de partículas sólidas en el flujo (Niveles 3 y 4).

En estos casos, para prevenir contra el desgaste precoz o extender la vida útil de las estructuras corrugadas, Armco Staco recomienda la aplicación de un pavimento sobre parte del perímetro mojado.

Este pavimento preventivo puede ser de asfalto o hormigón, no estructural, aplicado en la obra después del montaje y tapada de la estructura metálica. En la práctica, el pavimento de hormigón es más simple de aplicar y provee protección extra de forma económica, preservando todas las ventajas del uso de tubos de acero corrugado.

ARMADO DE LAS TELAS



- FIJAR LA TELA CON ALAMBRE A LOS BULONES

RECOMENDACIONES BASICAS PARA APLICACION DEL PAVIMENTO:

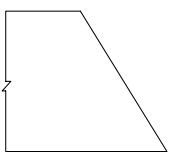
- Utilizar Cemento Portland CP II E, excepto en casos de ambiente excepcionalmente corrosivo o abrasivo para los cuales debe hacerse una determinación específica.
- Resistencia característica del hormigón - fck 21Mpa [C20].
- Diámetro máximo del agregado - Brita 1 (19 mm).
- Relación agua/cemento máx. 0,50 l/Kg para tubos destinados a aguas pluviales y 0,45 l/Kg para medios agresivos.
- Recubrimiento interno de las armaduras mín. 3 cm.
- Dimensión máxima del agregado limitada al menor valor entre 1/3 del espesor del hormigón y el recubrimiento mínimo de la armadura. El espesor del hormigón está comprendido entre 5 y 7,5 cm.
- Armadura - utilizar tela con la finalidad de auxiliar en la fijación del hormigón a las chapas, pudiendo ser adoptada una armadura mínima. La tela debe ser fijada a la cabeza de los bulones de la estructura corrugada con alambre recocido trenzado, espaciados a 35 cm. No hay necesidad de tela estructural.
- El revestimiento de hormigón podrá cubrir 90° a 180° del área inferior de acuerdo a la ilustración.

MONTAJE Y ACABADO

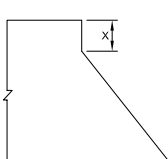
En obras hidráulicas es importante prever dispositivos de entrada y salida con el objeto de permitir el mejor funcionamiento hidráulico, y garantizar la calidad de los taludes. Armco Staco dispone para un mejor acabado de dispositivos de alas de concreto, gabiones, piedra argamasa entre otros, que garantizan la calidad de sus obras.

ACABADO CON BISEL NORMAL U OBLICUO

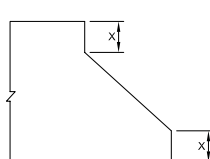
TIPO 1 - CON UN PLANO



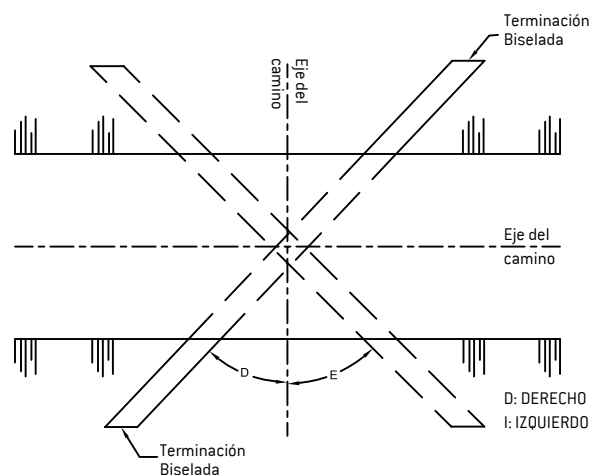
TIPO 2 - CON DOS PLANOS



TIPO 3 - CON TRES PLANOS



- Las estructuras oblicuas pueden ser armadas sin bisel o con acabado biselado. Para los acabados biselados el ángulo debe estar comprendido entre 0 y 25° para estructuras circulares. Para las demás formas geométricas se debe consultar.
- Utilizar el Manual de Instrucciones de montaje disponible con su material para tener la garantía de un montaje perfecto. En caso de dudas Ud cuenta con el Departamento de Ingeniería de Armco Staco.

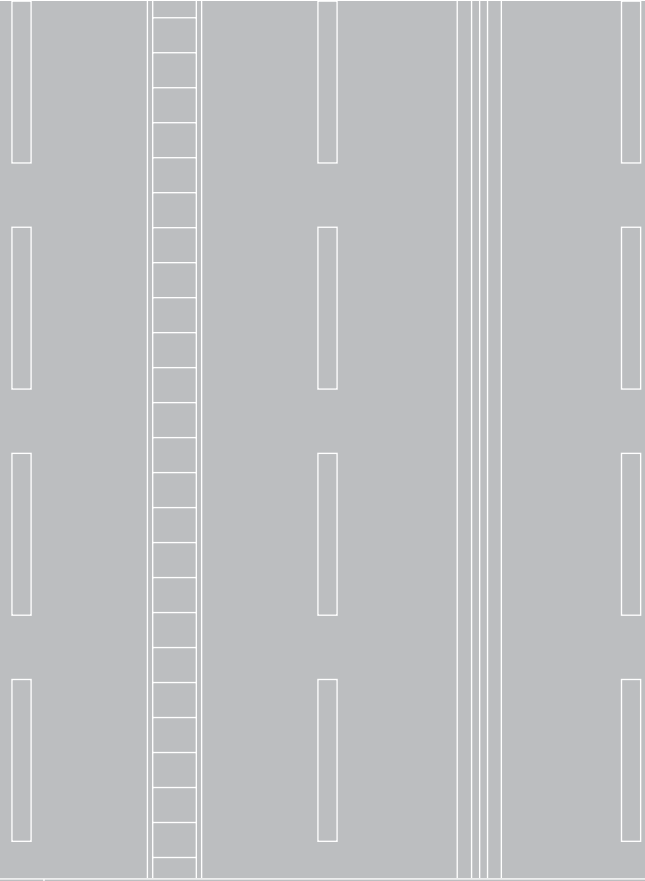
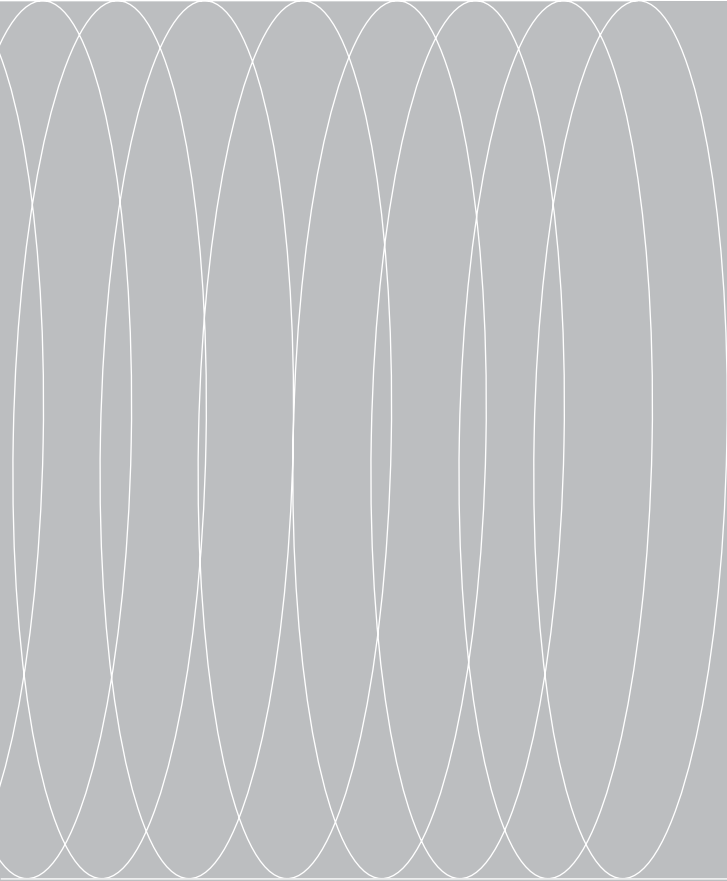


NORMAS TECNICAS

Las tablas que constan en este catálogo fueron elaboradas considerando las formas, los patrones y los materiales utilizados por ARMCO STACO en la fabricación de sus productos, de acuerdo con las normas:

- AASHTO - American Association of State Highway and Transportation Officials.
- ASTM - American Society for Testing and Materials.
- AISI - American Iron and Steel Institute.
- ABNT - Associação Brasileira de Normas Técnicas.





Compromiso con Calidad e Ingeniería

La experiencia de Armco Staco en el desarrollo de soluciones para infraestructura vial, a lo largo de un siglo de historia, permitió a la empresa desempeñar un papel destacado en la concepción de proyectos a medida. Los buenos resultados y la versatilidad en las relaciones con los clientes brinda a Armco Staco el liderazgo de mercado en varios segmentos en que se desenvuelve, dado que el foco es ofrecer productos confiables, con plazos de entrega y precios bastante atractivos



Brasil

Rio de Janeiro

Estrada João Paulo, 740 - Honório Gurgel

Cep: 21512-000 - Rio de Janeiro, RJ - Brasil

Tel.: (21) 2472-9110 - Fax: (21) 2471-6260

E-mail: rj@armcostaco.com

Exportação - Tel.: +55 (21) 2472-9120

E-mail: export@armcostaco.com

São Paulo

Rua Coelho Lisboa, 442 - Conj. 132 - Tatuapé

Cep: 03323-040 - São Paulo, SP - Brasil

Tel.: (11) 2941-9862 - Fax: (11) 2091-3671

E-mail: sp@armcostaco.com

Argentina

Río Del Rey, s/n (entre las calles Río Pinto y Río Potrero)

Cina Cina - (1748) General Rodriguez

Provincia de Buenos Aires - Argentina

Código Postal: B1748

Tel.: +54 (11) 4632-6746 / +54 (11) 4632-8734

E-mail: comercial.staco.ar@armcostaco.com

Chile

Av. Apoquindo, 5555 - Oficina 902 - Comuna

Las Condes - Santiago - Chile

Tel.: +56 (2) 2229-1976 - Fax: +56 (2) 2220-8280

E-mail: comercialchile@armcostaco.com

www.armcostaco.com

