



Solución Integral en FRP para Sistemas de Cableado



Bienvenido a Goicochea.

Este catálogo de productos y guía de selección ha sido elaborado para proporcionarte toda la información que necesitas para solucionar y diseñar tus sistemas de cableado. En caso de requerir información adicional, ten la libertad de ponerte en contacto con nosotros al correo electrónico:

sales@goicochea.com.pe

Te invitamos a visitar nuestra página web para que conozcas nuestra gama de soluciones y productos:

www.goicochea.com.pe

Agradecemos tu interés en los sistemas de bandeja portacable de Goicochea. Esperamos pronto estar trabajando contigo.

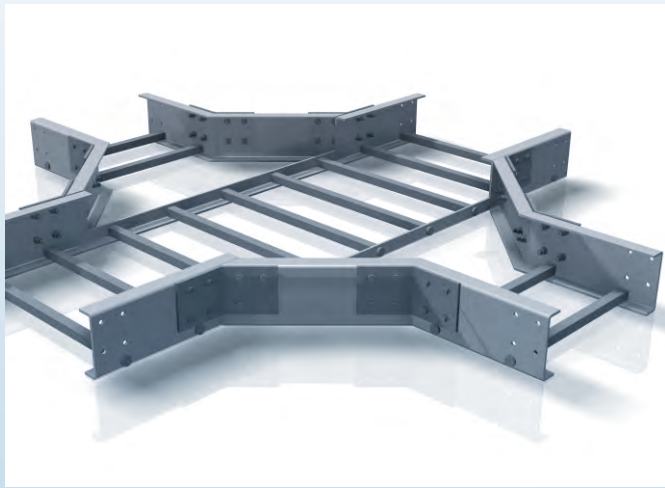


Aplicaciones

Mar Adentro, Plataformas
Mar Adentro, Aplicación Bajo Mar
FPSO's / Otros Navíos
Refinerías
Gas Natural Licuado (LNG)
Plantas Químicas
Complejos Petroquímicos

Plantas Fertilizantes, Potasio
Pulpa y Papel
Refinerías de Cobre
Refinerías de Aluminio
Refinerías de Zinc
Plantas de Recubrimiento Metálico
Plantas Desalinizadoras

Procesamiento de Sal
Refinación de Granos
Procesamiento de Alimentos
Tratamiento de Aguas Residuales
Ácidos Electrónicos/Cuartos Limpios
Túneles, Puentes, Pasos Elevados
Aplicaciones No Conductivas



Goicochea Sistemas de Bandejas Portacable

Experiencia

Goicochea innova en el Perú como una compañía Pionera en la fabricación y desarrollo de sistemas de bandeja portacable en fibra de vidrio, así como de otros sistemas en FRP.

Calidad y Consistencia

Con un laboratorio de pruebas, Goicochea asegura la consistencia en el desempeño y la confiabilidad de los productos a través de programas exhaustivos de control de calidad.

Responsabilidad Bajo un Solo Origen

La experiencia ha proporcionado soluciones en FRP para sistemas de cableado, hacen de nuestro producto el más reconocido en la industria. La combinación de todas nuestras capacidades de manufactura, ingeniería y diseño, nos permiten ofrecer soluciones para aplicaciones específicas en cualquier problema de diseño. Gracias a nuestra integración vertical, entregamos estas soluciones con el nivel de calidad y servicio que cumplen las expectativas de nuestros clientes.

Asistencia en Ingeniería y Diseño

El staff técnico experimentado de Goicochea puede proporcionar asistencia de ingeniería y diseño para tus proyectos. Si tienes un problema específico en el diseño dejalo en nuestras manos, seguramente hemos resuelto problemas similares con anterioridad.

Selección y Especificación

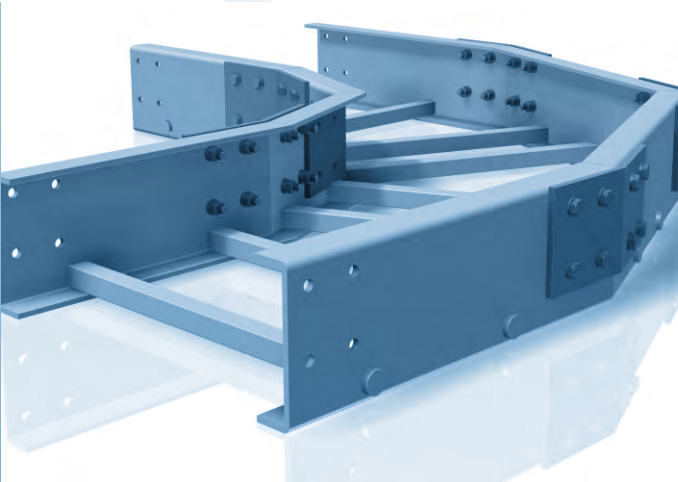
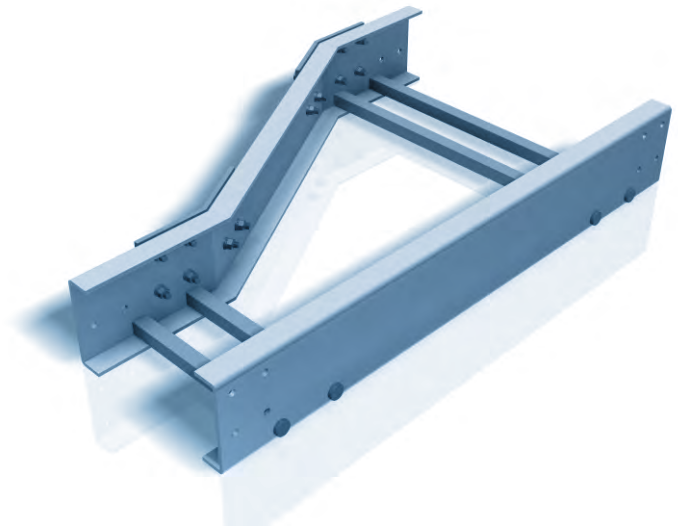
La fase de especificación de un proyecto es lo más importante para asegurar el éxito en la solución de un sistema de cableado de FRP. Con nuestro historial en instalaciones con variados retos ambientales, podemos ayudarte a especificar el mejor sistema de resinas con las propiedades estructurales correctas que garanticen larga vida y bajo costo.

AutoCAD

Te asesoramos en el proceso de diseño con librerías en AutoCAD. Ponte en contacto con nosotros para mayor información.

Servicio al Cliente y Apoyo a Ventas

Nuestra área de Servicio al Cliente está disponible para responder preguntas, asistir en la selección de productos y dar cotizaciones. Por favor, llama hoy al (511) 99-823*3420 en Perú o envía un correo electrónico a: sales@goicochea.com.pe

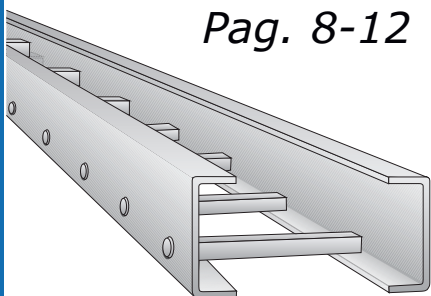


Goicochea

Índice Rápido

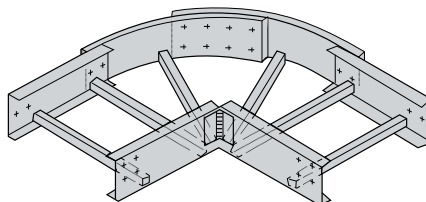
Bandeja Tipo Escalera

Pag. 8-12



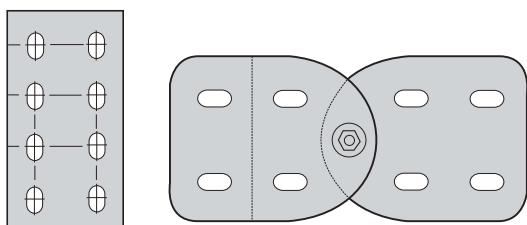
Derivaciones para Bandeja Tipo Escalera

Pag. 13-16



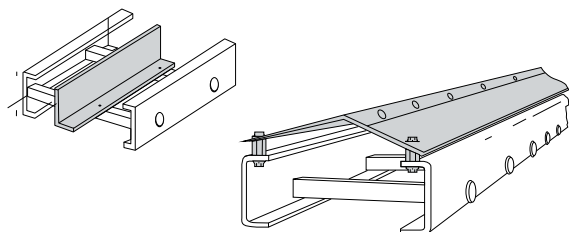
Conectores para Bandeja Tipo Escalera

Pag. 17-19



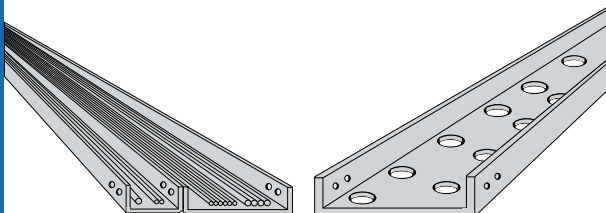
Accesorios para Bandeja Tipo Escalera

Pag. 20-22



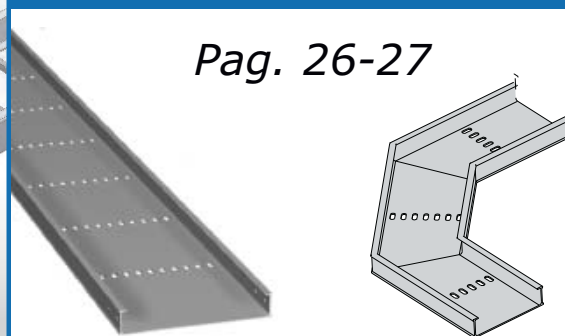
Canal de Instrumentación

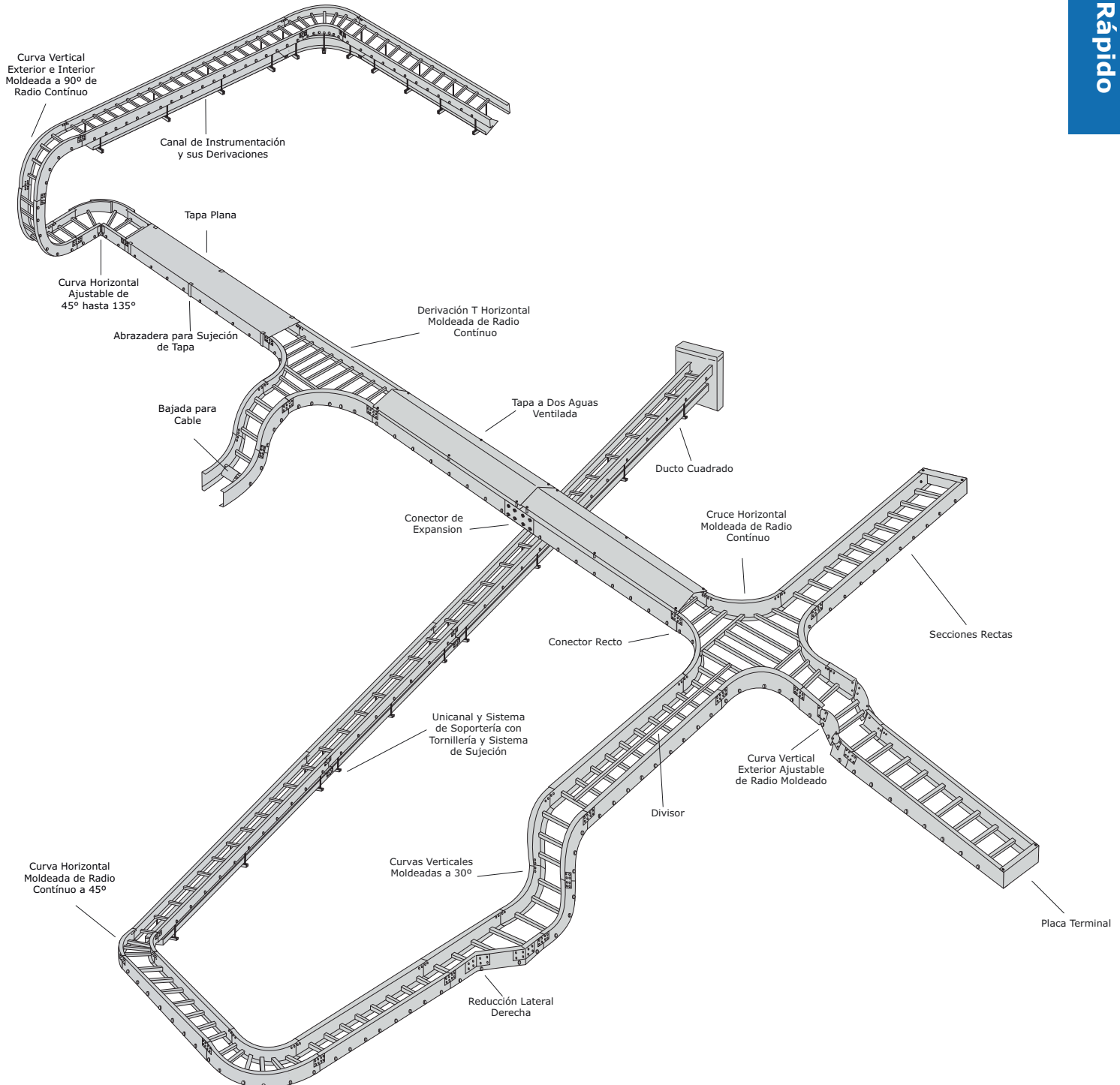
Pag. 23-25



Canal de Instrumentación con Pestaña

Pag. 26-27





*Esta ilustración es únicamente para la visualización de partes, y no representa un layout existente.
No todas las partes del sistema están aquí indicadas.*

Datos Técnicos - Fibra de Vidrio (FRP)

Propiedades Típicas en Perfiles Estructurales de FRP

Dirección Longitudinal

Mecánica	FR-P	FR-VE
Límite de Resistencia a la Tensión, PSI (ASTM D638)	30,000	35,000
Límite de Resist. a la Compresión, PSI (ASTM D695)	30,000	35,000
Límite de Resistencia a la Flexión, PSI (ASTM D790)	30,000	35,000
Módulo de Tensión, PSI x 10 ⁶	2.5	3.0
Módulo de Compresión, PSI x 10 ⁶	2.5	2.5
Módulo de Flexión, PSI x 10 ⁶	1.6	2.0
Límite de Resistencia al Corte por Cizalla, PSI	5,500	7,000
Límite de Presión de Apoyo, PSI	30,000	35,000
Resistencia al Impacto Izod, ft.-lb. x inch de muesca (ASTM D256) (espesor de la muestra 1/8" excepto para varilla de 1/4")	25	30

Dirección Transversal

Mecánica	FR-P	FR-VE
Límite de Resistencia a la Tensión, PSI	7,000	10,000
Límite de Resist. a la Compresión, PSI	15,000	20,000
Límite de Resistencia a la Flexión, PSI	10,000	14,000
Módulo de Tensión, PSI x 10 ⁶	0.8	1.0
Módulo de Compresión, PSI x 10 ⁶	1.0	1.2
Módulo de Flexión, PSI x 10 ⁶	0.8	1.0
Límite de Resist. al Corte por Cizalla, PSI	5,500	6,000
Límite de Presión de Apoyo, PSI	30,000	35,000
Resistencia al Impacto Izod, ft.-lb. x inch de muesca (ASTM D256)	4	5
Dureza de Barcol (ASTM D2583-75)	50	50

Eléctrica

Mecánica	FR-P	FR-VE
Resistencia Eléctrica, período corto en aceite, 1/8", vpm (ASTM D149)*	200	200
Resistencia Eléctrica, período corto en aceite, kV x pulg.	35	35
Constante Dieléctrica, 60 Hz (ASTM D150)*	5.6	5.2
Factor de Disipación, 60 Hz (ASTM D150)*	0.03	0.03
Resistencia al Arco, Segundos (ASTM D495)**	120	120

Sección Completa en Flexión

Mecánica	FR-P	FR-VE
Módulo de Elasticidad, PSI x 10 ⁶	2.5	3.0
Resistencia a la Tensión, PSI	20,000	25,000
Resistencia a la Compresión, PSI	20,000	25,000

Térmica

Mecánica	FR-P	FR-VE
Coeficiente de Expansión Térmica Pulg/Pulg/°F (ASTM D696)**	5 x 10 ⁻⁶	5 x 10 ⁻⁶
Conductividad Térmica, BTU por Pie ² /Hr/°F/Pulg (ASTM C-177-76)	4	4
Calor Específico, BTU/Lb./°F	0.28	0.28

Otros

Mecánica	FR-P	FR-VE
Densidad, Lbs./Pulg. ³ (ASTM D792)	0.065	0.065
Gravedad Específica (ASTM D792)	1.80	1.80
Absorción de Agua, % Max. por peso (24 hrs. de Inmersión) (ASTM D570)	.50	.50

Propiedades Retardantes al Fuego

Mecánica	FR-P	FR-VE
Resistencia a la Flama, ign/burn, segundos (FTMS 406-2023)	75/75	75/75
Prueba de Flama Intermitente, clasificación (HLT-15)	100	100
Prueba de Flamabilidad tiempo promedio de quemado 5 segundos; promedio de extensión de quemado 15mm (ASTM D635)		
Características de la Superficie Quemada, Máximo (ASTM E84)	15	15

Nota: 1 PSI = 6.894 K Pa; 1 Pie.-Lb./Pulg. = 5.443 kg.-m/m; * Espécimen probado perpendicularmente a la cara laminada. ** Indica valor de medida reportado en dirección longitudinal; Dependiendo del contenido específico de vidrio y resina, las propiedades de resistencia y rigidez podrán ser significativamente más altas. Contacta a Goicochea para obtener valores específicos en resina con propiedades de Baja Emisión de Humos / No Tóxica.

Carga Estática Concentrada (de ser requerida)

La carga estática concentrada no esta incluida en la tabla de la pag. 9. Algunas aplicaciones del usuario podrán requerir de una carga estática concentrada además y sobre de la carga de trabajo. La carga concentrada representa un peso estático aplicado entre los lados del riel a la mitad del claro. Cuando esto se especifique, la carga concentrada estática podrá ser convertida a una carga equivalente (W_e) en libras por pie lineal (kg/m), utilizando la fórmula indicada abajo a la derecha y agregando el peso estático del cable en la bandeja. Esta carga combinada podrá ser utilizada para seleccionar la carga/claro designada de manera adecuada. (tabla pag. 9).

Si la carga combinada excede de la carga de trabajo mostrada, no esperes para contactarnos. Este dato fué obtenido de las Normas Publicadas por NEMA y NEC, además de otras fuentes, con la finalidad de ayudar en la correcta selección del tipo de bandeja portacable más apropiada ofrecida por Goicochea.

$$W_e = \frac{2 \times (\text{Carga Estática Concentrada})}{\text{Longitud de Claro (pie o metro)}}$$

Contracción y Expansión Térmica

La tabla de la derecha compara la contracción y expansión térmica, basada en varios diferenciales de temperatura para bandeja portacable de fibra de vidrio, acero y aluminio. Los valores mostrados representan la longitud de bandeja portable que producirá un movimiento de 5/8" entre los conectores de expansión para los diferentes ciales de temperatura indicados. La bandeja de fibra de vidrio tiene los menores movimientos. Goicochea tiene conectores de expansión que permiten un movimiento total de 5/8".

Fibra de Vidrio vs Acero vs Aluminio

Diferencial de Temp.	F. Vidrio Pie (m)	Acero Pie (m)	Aluminio Pie (m)
25°F (-4°C)	417 (126)	320 (97)	162 (49)
50°F (10°C)	208 (63)	160 (48)	81 (25)
75°F (24°C)	138 (42)	106 (32)	54 (16)
100°F (38°C)	104 (32)	80 (24)	40 (12)
125°F (52°C)	83 (25)	63 (19)	32 (10)
150°F (66°C)	69 (21)	53 (16)	26 (8)
175°F (79°C)	59 (17)	45 (13)	23 (6)

Datos Técnicos - Fibra de Vidrio (FRP)

Efecto de la Temperatura - FRP

Las propiedades de resistencia de los plásticos reforzados se reducen cuando se encuentran continuamente expuestas a elevadas temperaturas. Las cargas de trabajo deberán ser reducidas, basándose en la tabla de la derecha. Los porcentajes mostrados son aproximados. En el caso de existir condiciones de temperatura inusuales, por favor consulta con nosotros. Temperaturas debajo del punto de congelación no afectan adversamente el rango de capacidad de carga de la bandeja. La fibra de vidrio no se vuelve quebradiza en temperaturas menores al punto de congelación. Se deberá hacer una revisión cuidadosa en aplicaciones que comprendan servicios con temperatura sobre los 200°F

Temp.	Resistencia Poliéster%	Resistencia Viniléster%
75°F (24°C)	100%	100%
100°F (38°C)	90%	100%
125°F (52°C)	78%	100%
150°F (66°C)	68%	90%
175°F (79°C)	60%	90%
200°F (93°C)	52%	75%

Los valores de la siguiente tabla fueron obtenidos de pruebas realizadas por los proveedores de resina Viniléster de Goicochea. Los valores mostrados, aunque son obtenidos por la prueba real de una muestra, están intencionados para propósitos ilustrativos solamente y no para utilizarse en cálculos de diseño. Los valores para resina de Poliéster, son ligeramente más bajos:

Temperatura de la Prueba	-100°F (-73°C)	-50°F (-46°C)	0°F (-18°C)	50°F (10°C)	77°F (25°C)	100°F (38°C)	150°F (66°C)	200°F (93°C)	250°F (121°C)	300°F (149°C)
Resis. Flexión, PSI, ASTM D790	101,500	86,400	79,500	72,300	68,100	66,300	58,700	27,400	13,200	9,200
Mod. Flexión, PSIx10 ⁶ , ASTM D790	3.36	3.32	3.42	3.38	3.24	3.29	3.07	1.98	0.98	0.83
Resis. Tensión, PSI, ASTM D638	84,100	70,400	63,900	58,000	56,100	54,600	49,900	41,800	29,600	22,000

Resistencia a la Corrosión de los Sistemas de Resinas

Goicochea tiene disponibles dos sistemas estándar de resina compuesta. Para la mayoría de las aplicaciones el compuesto ampliamente utilizado es el de Poliéster Isoftálico retardante a la flama (FR-P). Se recomienda el sistema compuesto de resina Viniléster retardante a la flama (FR-VE) para ambientes con presencia de ácidos fuertes (como el ácido hidrocórico), alcalinos fuertes (como soda cáustica), solventes orgánicos y condiciones de orgánicos halogenados. Se proporciona abajo una breve guía con la finalidad de asistirles en la selección del sistema de resina más apropiado para aplicaciones individuales. Las resinas en poliéster y viniléster están disponibles con formulación conductiva. Contáctanos para información referente a la resistencia a la corrosión en resinas libres de halógenos y libres de halógenos con baja emisión de humos. Todos los materiales compuestos tienen un aditivo químico inhibidor de luz ultravioleta y una propagación máxima de flama de 25 o menos, en base a ASTM E-84 (propagación de flama Clase 1). Todos los productos pultruidos cuentan con un recubrimiento en la superficie de Velo (tela en la superficie exterior) para proveer una máxima protección contra químicos y rayos UV.

Químicos	75°F (24°C)	160°F (71°C)	Químicos	75°F (24°C)	160°F (71°C)
Acido Acético 5%	FR-P	FR-P	Cloruro de Magnesio	FR-P	FR-P
Acido Acético 25%	FR-P	FR-VE-210° (*)	Alcohol Metílico 10%	FR-P	FR-VE-150°(*)
Sulfato de Potasio de Aluminio 5%	FR-P	FR-P	Nafta	FR-P	FR-P
Hidróxido de Amonio 10%	FR-P	FR-VE-150°	Acido Nítrico 5%	FR-P	FR-P
Nitrato de Amonio	FR-P	FR-P	Acido Nítrico 20%	FR-VE	FR-VE-120° (*)
Acido de Benceno Sulfónico 5%	FR-P	FR-P	Acido Fosfórico 10%	FR-P	FR-P
Cloruro de Calcio	FR-P	FR-P	Acido Fosfórico 30%	FR-P	FR-P
Tetracloruro de Carbón	FR-VE	FR-VE-100° (*)	Acido Fosfórico 85% 85%	FR-P	FR-P
Dióxido de Cloro 15%	FR-P	FR-VE-150° (*)	Bicarbonato de Sodio 10%	FR-P	FR-P
Acido Crómico 5%	FR-P	FR-VE-150°(*call)	Bisulfato de Sodio	FR-P	FR-P
Sulfato de Cobre	FR-P	FR-P	Carbonato de Sodio	FR-P	FR-VE
Combustible Diesel No. 1	FR-P	FR-P	Cloruro de Sodio	FR-P	FR-P
Combustible Diesel No. 2	FR-P	FR-P	Hidróxido de Sodio 1-50%	FR-VE	FR-VE-120°(*)
Glicol de Etileno	FR-P	FR-P	Hipoclorito de Sodio 5%	FR-P	FR-VE-120° (*)
Acidos Grasos 100%	FR-P	FR-P	Nitrato de Sodio	FR-P	FR-P
Sulfato Ferroso	FR-P	FR-P	Silicato de Sodio	FR-P	FR-VE-210° (*)
Acido Fluosilícico 0-20%	FR-VE	FR-VE (call)	Sulfato de Sodio	FR-P	FR-P
Acido Clorhídrico 1%	FR-P	FR-P	Acido Sulfúrico 0-30%	FR-P	FR-P
Acido Clorhídrico 15%	FR-P	FR-VE-180° (*)	Acido Sulfúrico 30-50%	FR-VE	FR-VE
Acido Clorhídrico 37%	FR-P	FR-VE-150° (*)	Acido Sulfúrico 50-70%	FR-VE	FR-VE-180° (*)
Sulfuro de Hidrógeno	FR-P-140°	FR-VE-210°	Fosfato Trisódico 25%	FR-P	FR-VE-210° (*)
Keroseno	FR-P	FR-P	Fosfato Trisódico - Todos	FR-VE	FR-VE-210° (*)
			Agua, Destilado	FR-P	FR-P

FR = Retardante Al Fuego; P = Resina de Poliéster; VE = Resina de Viniléster; (*) = No recomendado para exceder esta temp.; call = Llamar a Goicochea
 La información contenida en esta tabla esta basada en información de proveedores de materias primas y recabada por varios años de aplicaciones en la industria actual. Las temperaturas no son las mínimas ni las máximas (excepto donde se especifique) pero representan condiciones estándar de prueba. Los productos podrán ser aplicables en temperaturas más elevadas, pero deberá requerirse información de pruebas individuales para establecer lo idóneo. Las sugerencias o recomendaciones contenidas en esta tabla están elaboradas sin garantía o representación alguna en cuanto a resultados. Sugerimos evaluar estas recomendaciones y sugerencias en tu propio laboratorio o en campo, previo a su utilización.

Guía de Selección - Bandeja Tipo Escalera

Sistema de Numeración - Sección recta

La siguiente información le ayudará Ordenar tramos rectos para su aplicación.

Ver tabla en la sección de datos técnicos para la capacidad de trabajo

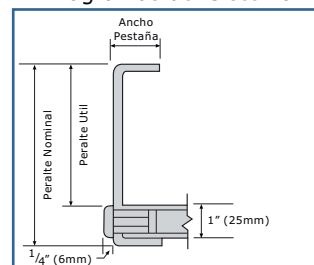
de carga. Todos bandeja de cable están disponibles en Poliéster y resina de

Viniléster. Consulte la pag. 7. para determinar sistema de resina.

Ejemplo típico de catálogo No. de Parte de Sección Recta (Sist. Métrico):

GLL6 - 150 - 150 - 6M - SR

Diagramas del Sistema



Polyester (Gray), Vinyl Ester (Beige)

Sistema No.	Peralte Nominal*(H)	Ancho	Espacio entre Peldaños	Longitud	Peldaño
Favor de ver la Guía de Selección de Bandeja Tipo Escalera, Indicada Abajo	3 = 76 mm	150 = 150 mm	150 = 150 mm	3M = 3 m	SR = Unicanal
	4 = 102 mm	225 = 225 mm	200 = 200 mm	6M = 6 m	MR = Marino
	6 = 152 mm	300 = 300 mm	300 = 300 mm		MR2 = Alternado Estandar/Marino
	8 = 203 mm	450 = 450 mm			
	10 = 254 mm	600 = 600 mm			
		750 = 750 mm			
		900 = 900 mm			

Combine todos los números de las especificaciones para crear su correcta numeracion en el catalogo.

Guía de Selección para Bandeja Portacable Tipo Escalera

Sistema Estándar No. (Resina de Poliéster)	Sistema Opcional No. (?) = código a insertar; (ver abajo de la pag.)	Peralte Nominal Pulg. (mm)*	Peralte Util Pulg. (mm)	Ancho Pestaña Pulg. (mm)	Espesor Min. del Perfil Pulg. (mm)	Clase NEMA FG-1	Factor de Seguridad SF	Listado de Clases
GLL3	GL(?)3	3" (76)	1 ^{13/16} " (46)	1" (25)	3/16" (4.8)	8A	1.5	Clase A
GLL4	GL(?)4	4" (102)	2 ^{7/8} " (73)	1 ^{1/8} " (28)	3/16" (4.8)	8A	1.5	Clase A
GHL4	GH(?)4	4" (102)	2 ^{3/4} " (70)	1 ^{1/8} " (28)	1/4" (6.4)	12A	1.5	Clase A
GTL4	GT(?)4	4" (102)	2 ^{11/16} " (68)	1 ^{3/8} " (35)	5/16" (8.0)	20A	1.5	Clase A
GLL6	GL(?)6	6" (152)	4 ^{13/16} " (122)	1 ^{5/8} " (41)	3/16" (4.8)	20A	2.0	Clase A
GHL6	GH(?)6	6" (152)	4 ^{3/4} " (121)	1 ^{5/8} " (41)	1/4" (6.4)	20B	2.0	Clase B
N-GHL6	N-GH(?)6	6" (152)	4 ^{3/4} " (121)	1 ^{5/8} " (41)	1/4" (6.4)	20C	1.5	Clase C
GTL6	GT(?)6	6" (152)	4 ^{11/16} " (119)	1 ^{5/8} " (41)	5/16" (8.0)	20C	2.0	Clase C
GTL8	GT(?)8	8" (203)	6 ^{11/16} " (170)	1 ^{3/4} " (44)	5/16" (8.0)	20C	1.5	Clase C
GIL10	GI(?)10	10" (254)	8 ^{5/8} " (219)	2 ^{3/4} " (70)	3/8" (9.5)	30C	2.0	Clase C

(?) = Inserta una de las siguientes letras para el tipo de resina:

Y = Libre de Halógenos/Baja Emisión de Humos; RT = Conductiva;

V = Viniléster; S = Poliéster Libre de Halógenos; VS = Viniléster Libre de Halógenos

* (mm) el valor es nominal

Contactanos para los tiempos de entrega en sistemas Libres de Halógeno

Sistemas de Resinas

A continuación detallamos de manera general los sistemas comunes de resinas que ofrecemos. Al escoger para tu aplicación un tipo de resina, recomendamos ampliamente que nos consultes para asegurar que la resina seleccionada sea la apropiada. Algunas consideraciones incluyen: ambiente corrosivo, temperatura, resistencia al fuego, humo (requerimientos de toxicidad del humo), y conductividad (requerimientos de resistividad). En ambientes corrosivos algunas concentraciones de químicos y temperaturas dictarán si un sistema de poliéster o de epoxico de viniléster es el apropiado para una óptima durabilidad.

Poliéster Isoftálmico

Este sistema de resina de poliéster grado industrial ofrece muy buen desempeño a la intemperie (resistente a rayos UV) y resistencia a la corrosión. Este sistema es especialmente apropiado para ambientes marinos.

Viniléster

Este sistema de resina también ofrece muy buen desempeño a la intemperie, pero es superior al poliéster con respecto a la resistencia a la corrosión y ambientes muy cálidos. Las resinas epóxicas de viniléster proporcionan una mayor dureza y considerablemente mayor resistencia mecánica a elevadas temperaturas. También, ofrece una resistencia superior al ataque de químicos al interactuar en ambientes con químicos corrosivos.

Conductiva

Esta resina a base de poliéster isoftálmico esta formulada para cumplir con los requerimientos de conductividad de ABS. Para proporcionar una resistencia superior al ataque de químicos, la formulación conductiva también esta disponible con resina viniléster.

Poliéster Libre de Halógenos

Este sistema ofrece atributos de desempeño similares al sistema estándar de poliéster isoftálmico, pero sin el uso de halógenos.

Viniléster Libre de Halógenos

Este sistema ofrece atributos de desempeño similares al sistema de resina de viniléster, pero sin el uso de halógenos.

Libre de Halógenos / Baja Emisión de Humos

Esta resina base acrílica-modificada es apropiada para aplicaciones donde es requerido un desarrollo extremo de baja emisión de humos en caso de incendio. Este sistema de resina es comúnmente utilizado en túneles.

Capacidad de Trabajo de Carga (Admisible)

El funcionamiento (admisible) capacidad de carga representa la capacidad de una bandeja de cables de fibra de vidrio para soportar el peso estático de cables. Es equivalente a la capacidad de carga de destrucción, tal como se determina mediante ensayos con un factor mínimo de seguridad de 1.5.

Capacidad (Admisible) de Carga Lbs./Pie (kg/m)

Distancia entre Apoyos Pie. (m)	GLL3 GLL4 Clase A	GHL4 Clase A	GTL4 Clase A	GLL6 Clase A	GHL6 Clase B	N-GHL6 GTL6 Clase C	GTL8 Clase C	GIL10 Clase C
30 (9.1)	-	-	-	-	-	-	-	100 (148)
20 (6.0)	-	-	50 (74)	50 (74)	75 (111)	100 (148)	100 (148)	225 (335)
18 (5.5)	-	-	76 (113)	61 (90)	92 (137)	123 (183)	123 (183)	277 (412)
16 (4.8)	-	-	103 (153)	78 (116)	117 (174)	156 (232)	156 (232)	-
14 (4.3)	-	-	134 (199)	100 (149)	150 (232)	200 (298)	-	-
12 (3.6)	-	50 (74)	176 (262)	139 (207)	208 (310)	-	-	-
10 (3)	-	72 (107)	224 (333)	200 (298)	-	-	-	-
8 (2.4)	50 (74)	112 (167)	-	-	-	-	-	-

Los tramos rectos de Goicochea indicados arriba están listados según UL. Clase NEMA para longitudes de 3 y 6 metros. Los accesorios moldeados o seccionados asociados con estas bandejas, también están listados según UL. Clases NEMA y listados de esta tabla son solo para sistemas en resina de poliéster y viniléster. Los valores de Capacidad (permitida) de Carga son aplicables para todos los sistemas de resinas, donde sea posible. Para más pesos de bandeja y Clase CSA, ponte en contacto con nosotros.

Peldaño de Amarre Marino

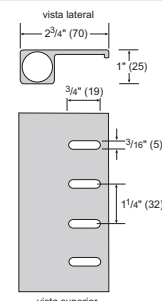


Conforme a requisitos para banda de sujeción de cables. El amarre marino impide que la banda se salga del renglón que envuelve el cable en instalación perpendicular evitando daños en el cable. Para ordenar Peldaño de Amarre Marino añadir al final MR.

La conexión de los peldaños esta asegurada por medio de un fijador químico (adhesivo) y mecánico. Ver especificación en la pag.12, punto 5.1.2 para detalles. en caso de arreglos especiales, favor de contactarnos

Ejemplo típico de catálogo No. de Parte (Sist. Métrico) :

GLL6 - 150 - 150 - 6M - MR



Guía de Instalación - Bandeja Tipo Escalera

Instalación

La instalación de bandeja de Goicochea deberá hacerse de acuerdo con las normas establecidas por NEC (National Electrical Code) y Publicaciones NEMA FG-1 (edición actual). Goicochea fabrica bajo pedido todas sus órdenes, de acuerdo a las especificaciones y requerimientos particulares de cada cliente.

Se deben considerar siempre las normas de seguridad al ensamblar bandeja y accesorios en campo. Al cortar o barrenar la bandeja debe realizarse en áreas bien ventiladas, pues el polvo de los cortes puede acumularse. Esto no presenta peligros de salud serios, pero puede causar irritación en la piel. Si los polvos se mezclan con grasa y otros lubricantes para maquinaria, puede volverse abrasivo. El personal deberá portar lentes de seguridad, máscara para polvo, traje de una sola pieza o mandil al serruchar, lijar y/o maquinar. Tomar precaución adicionales al cortar fibra de carbón, el cual es eléctricamente conductivo

Evitar calor excesivo al operar cualquier maquinaria pues, como el calor suaviza el vínculo de la resina

con la fibra de vidrio, pueden resultar cortes con bordes irregulares, en lugar de cortes con bordes limpios.

Evitar presionar excesivamente al serruchar, taladrar, rebajar, etc. Utilizar brocas y discos de Carburo en los cortes para extender la vida de la herramienta.

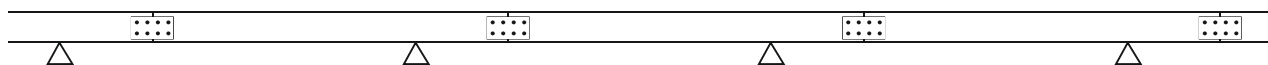
No se recomienda la utilización de lubricante durante el maquinado.

Para evitar rebabas en las orillas de corte del material, asegurar la bandeja y accesorios apropiadamente durante las operaciones de corte en campo. Recomendamos el uso del sellador de Goicochea para sellar superficies y orillas de corte después de efectuarlos en campo.

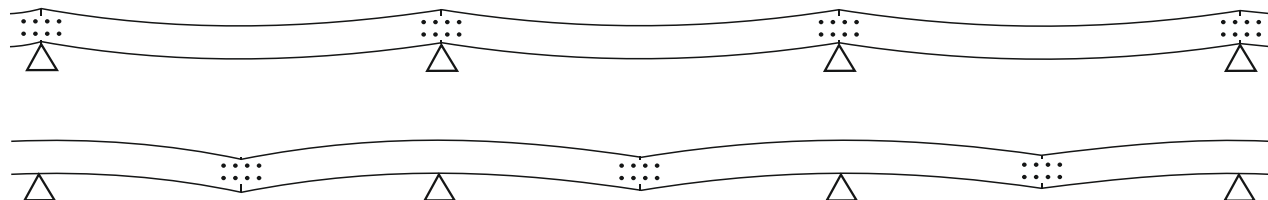
Al utilizar adhesivos, asegúrate de preparar la superficie apropiadamente antes de aplicar. Sigue las instrucciones de la etiqueta cuidadosamente. Una combinación de sujeción mecánica y adhesivos hace una conexión mas fuerte y confiable.

Directrices para la Colocación de Soportes de Apoyo*

Correcto



Incorrecto



* Estas directrices aplican cuando son utilizadas placas de conexión estándar. Para una ubicación flexible, se deberán considerar placas de conexión para trabajo pesado (pag. 19) los cuales permiten colocar soportes en cualquier parte del perfil.



ADVERTENCIA!

NO DEBE UTILIZARSE COMO ANDADOR

No debe utilizarse como andador, escalera o apoyo para el personal. Sólo para uso como soporte mecánico para cables, tubos y canalizaciones.

Goicochea

GOICOCHEA COMPOSITES SYSTEMS LIMA, PERU

¡ ADVERTENCIA ! LAS BANDEJAS PORTACABLE NO ESTAN DISEÑADAS PARA USARSE COMO ANDADOR

Referencia NEMA FG-1 (edición actual)

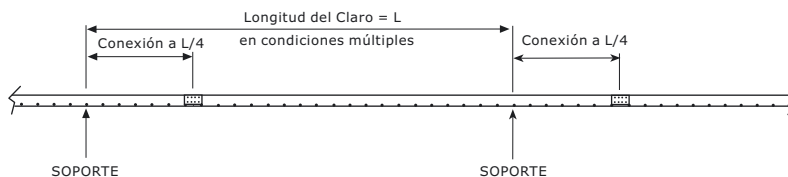
En la medida en que la bandeja portacable de fibra de vidrio esta diseñada como un soporte de cables de energía o control, no esta construida para ser un andador para el personal. El usuario está obligado a colocar señalamientos apropiados de advertencia contra la utilización de este soporte como andador.

Medida Actual de la Etiqueta

Bandeja Tipo Escalera - Guía de Instalación

Secciones Rectas

Tomando como base la longitud del claro "L" (distancia entre apoyos), los soportes deben localizarse a la distancia de L/4 de cada unión (conector) como lo muestra la figura



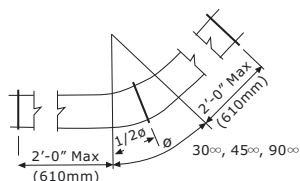
Las prácticas estándares de ingeniería señalan que las juntas de unión deben de estar colocadas donde resistan poco o ningún momento de flexión. Esto permite que el sistema de bandeja actúe como un elemento continuo con tramos trabajando en conjunto uno con el otro para resistir la carga. Cuando un sistema de bandeja es instalado con las juntas de unión localizadas directamente sobre los soportes, la condición de elemento continuo es cambiada a la de tramo simple.

De ser así, estos tramos actuarían independientemente de cualquier otro y con ello ocurriría una tensión excesiva, resultando una pérdida sustancial de capacidad de carga.

Los tramos rectos colocados verticalmente deberán soportarse a intervalos dictados por la estructura de la construcción, no excediendo de 24' de centro a centro. Un soporte deberá ser localizado a 2' (610mm) de cada lado del conector o placa de expansión.

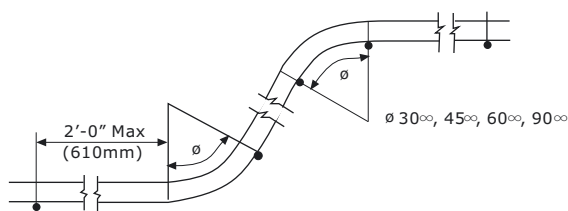
Soportes en Curvas Horizontales

Los soportes deberán ser colocados en un rango de 2' (610mm) de cada extremo de la derivación, más los siguientes: Curva 90°, soporte en el punto 45° del arco; Curva 45°, soporte en el punto 22.5° del arco (excepto en radio de 12"); Curva 30°, soporte en el punto 15° del arco (excepto en radios de 12").



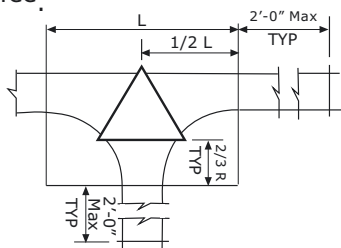
Soportes de Curvas Verticales

Las curvas verticales colocadas en la zona superior deberán estar soportadas en cada extremo. Las curvas verticales colocadas en la zona baja deberán estar soportadas en el extremo superior y dentro de un rango de 2' (610 mm) del extremo inferior.



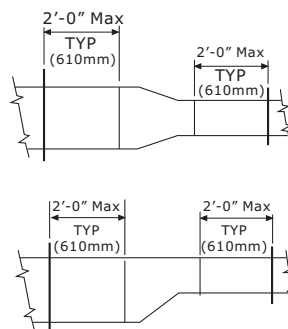
Soportes en Tee Horizontal

Para radios de 12" los soportes deberán estar colocados dentro de un rango de 2' (610mm) de cada uno de los tres extremos que se conectan a otro elemento de bandeja. En los demás radios, por lo menos un soporte también deberá estar colocado debajo de cada elemento lateral de la Tee.



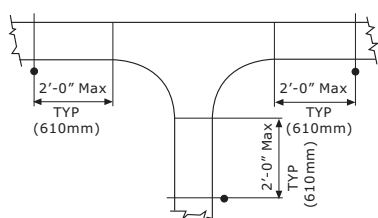
Soportes en Reducciones

Los soportes en reducciones deberán estar colocados dentro de un rango de 2' (610mm) de cada extremo del accesorio.



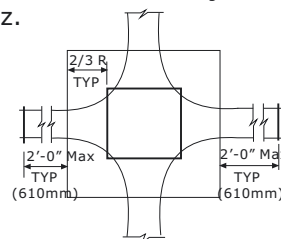
Soportes en Tee Vertical

Los soportes en Tee verticales, deberán estar colocados dentro de un rango de 2' (610mm) de cada extremo del accesorio.



Soportes en Cruz Horizontal

Para radios de 12" los soportes deberán estar colocados dentro de un rango de 2' (610mm) de cada uno de los cuatro extremos que se conectan a otro elemento de bandeja. En los demás radios, por lo menos un soporte también deberá estar colocado debajo de cada elemento lateral de la Cruz.



Especificación - Bandeja Tipo Escalera

1.0 Alcance

1.1 El Sistema de Bandeja para Cableado deberá cumplir en materiales y fabricación con esta especificación:

2.0 Normatividad

2.1 El sistema de bandeja cumplirá con lo indicado en las secciones aplicables de (Normatividad en Certificación):

- 2.1.1 Estándar de la NEMA FG-1 (edición actual)
- 2.1.2 Código Eléctrico Nacional (NEC)
- 2.1.3 ASTM E-84 (Rango Clase 1)
- 2.1.4 UL (Underwriters Laboratories, Inc.). Normas para Bandeja Portacable No Metálica.
- 2.1.5 CSA INTERNATIONAL (National Standard of Canada) CAN/CSA-C22.2 No. 126 Sistemas de Bandeja Portacable.

3.0 General

3.1 Requerimientos de la Bandeja:

- 3.1.1 Anchos: 6"(150mm), 9"(225mm), 12"(300mm), 18" (450mm), 24" (600mm), 30" (750mm) y 36" (900mm).
- 3.1.2 Longitud (según se requiera): 10 pies, 20 pies, 3 mts., y 6 mts.
- 3.1.3 Espaciamiento entre Peldaños (según se requiera): 6"(150mm), 9.25"(200mm), 12"(300mm) y 18.5" (450mm) pedido especial.
Tipo de Peldaño (según se requiera): Peldaño Estándar, Marino o Alternado (estándar/marino).
- 3.1.4 Radio de los Accesorios (según se requiera): 12" (300mm), 24" (600mm) y 36" (900mm).
- 3.1.5 Resinas (según se requiera): Poliéster Isoftálmico, Viniléster, Poliéster Libre de Halógeno, Viniléster Libre de Halógeno, Fenólica o Libre de Halógeno/Baja Emisión de Humos.

3.2 Requerimientos de Carga:

3.2.1 Habrá 3 clasificaciones de carga de trabajo para bandeja de fibra de vidrio, basado en soportes a una distancia de 20' (6m) de claro:

Clase	Carga de Trabajo	FdeS
A	50 Lbs./Lineal	Ft. 1.5
B	75 Lbs./Lineal	Ft. 1.5
C	100 Lbs./Lineal	Ft. 1.5

3.2.2 El criterio para el claro entre soportes será como se especifica (ver la siguiente tabla):

Claro entre Soportes(pie)	Carga de Trabajo Clase A	Carga de Trabajo Clase B	Carga de Trabajo Clase C
30	-	-	100
20	50	75	100
18	61	92	123
16	78	117	156
14	100	150	200
12	139	208	-
10	200	-	-

• Informes de pruebas independientes en conformidad con la norma NEMA FG-1.

3.2.3 Profundidad nominal de carga (según se requiera): 2" (51mm), 3" (76mm), 5" (127mm), 7" (178mm) y 9" (229mm).

4.0 Materiales

- 4.1 El contenido de fibra de vidrio en la resina deberá ser de entre 45% y 55% del peso en los componentes pultruidos; en las láminas deberá ser de entre 35% y 45%; en los componentes moldeados será entre 25% a 45%.
- 4.2 Todo material compuesto tendrá un aditivo químico como inhibidor de luz ultravioleta para resistir la degradación UV.
- 4.3 Todos los materiales compuestos serán retardantes al fuego y contarán con un índice de extinción de 25 o menos (Rango Clase 1) de acuerdo a ASTM E-84.

4.4 Todos los productos pultruidos deberán tener un velo protector en la superficie para proporcionar una máxima protección a química y contra rayos UV.

5.0 Construcción

5.1 Los tramos rectos deberán ser de fibra de vidrio reforzada cumpliendo con cada requerimiento aquí descrito.

- 5.1.1 Los elementos laterales deberán ir en dirección hacia adentro, arreglados de forma concéntrica.
- 5.1.2 La conexión entre el perfil lateral y el peldaño tendrá un fijador químico (adhesivo) y mecánico. La bandeja deberá estar ensamblada con el uso de un perno fijador fabricado en fibra de vidrio reforzado con termoplástico y deberá insertarse bajo presión con un adhesivo químico altamente resistente.
- 5.1.3 Todos los puntos de conexión deberán estar lijados para lograr una mayor adhesión e integridad estructural.
- 5.1.4 El interior de la bandeja debe estar libre de cualquier saliente u objetos filosos.
- 5.1.5 Los tramos rectos deberán estar previamente perforados para recibir las placas de conexión.
- 5.1.6 Todo corte y perforación (ya sea en campo o en planta) deberá estar cubierto con una capa de sellador compatible con la resina.

5.2 Los accesorios para bandeja serán prefabricados y cumplirán con cada requerimiento aquí descrito.

- 5.2.1 Los accesorios deberán tener un espaciamiento nominal entre peldaños de 9.25" (235mm).
- 5.2.2 Los accesorios deberán estar previamente barrenados para recibir las placas de conexión.
- 5.2.3 Todos los accesorios deberán estar diseñados e instalados para tener la misma capacidad de carga de trabajo que las secciones rectas.
- 5.2.4 La conexión entre el perfil lateral y el peldaño tendrá un fijador químico (adhesivo) y mecánico. La bandeja deberá estar ensamblada con el uso de un perno fijador fabricado en fibra de vidrio reforzado con termoplástico y deberá insertarse bajo presión con un adhesivo químico altamente resistente.

• Tanto curvas verticales y horizontales a 90° y 45°, como Tee's y Cruces para todos los tipos de bandeja de 6" (152mm), y la mayoría de 4" (101mm) y 8" (202mm), deberán tener elementos laterales en perfil forma "C" diseñados con radio concéntrico continuo y se fabricarán en molde por transferencia de resina.

5.3 Placas de conexión y tornillería:

- 5.3.1 Las placas de conexión serán de fibra de vidrio, diseñadas con suficiente resistencia para que sean instaladas entre 0.2 y 0.3 de la longitud del claro y el soporte sin reducir la capacidad de carga de la bandeja.
- 5.3.2 La tornillería para placas de conexión será de 3/8"(9.5mm) de Ø, tipo SS304.

5.4 Accesorios:

- 5.4.1 El fabricante deberá tener la capacidad de proveer todas las partes necesarias (abrazaderas, ensambles para soportería, etc.) para la instalación de un sistema completo de bandeja portacable en fibra de vidrio.

6.0 Aceptación del Fabricante

6.1 El sistema de bandeja tipo escalera en fibra de vidrio deberá ser fabricado por pultrusión, moldeado a compresión, moldeado por transferencia de resina y fabricada por Goicochea Lima, Peru.

Accesorios Seccionados - Bandeja Tipo Escalera

Los accesorios seccionados preensamblados están disponibles para todos los tipos de bandeja y se ensamblan utilizando tornillería en acero inoxidable 304, al menos de que se especifique diferente. Se recomienda el uso de conectores de expansión y tornillería de 1 1/4" de longitud al conectarse a otro accesorio o a un tramo recto. Para bandeja conductiva o libre de halógeno y baja emisión de humos, las placas de conexión deberán ser de acero inoxidable. La conexión de peldaños esta hecha por medio de un fijador químico- adhesivo y mecánico (pag. 12, punto 5.2.4). Para asistencia con otras medidas y anchos incluyendo 10" favor de contactarnos.

Listados y Aprobaciones:

Todos los accs. seccionados serán retardante al fuego y contarán con un índice de extinción de 25 o menos (Rango Clase 1) de acuerdo a ASTM E-84 en 4", 6", 8" en Poliéster/Viniléster

Ejemplo típico de catálogo No. de Parte Accesorios Segmentados (Sist. Métrico):

MHB - HL6 - 90 - 600 - 300

Tipo de Accesorio	Canal / Resina (?)	Peralte Nominal*(H)	Angulo	Ancho (W)	Radio (R)
MHB = Curva Horizontal MIV = Interior Vertical MOV = Exterior Vertical MHT = Tee Horizontal MHC = Cruz Horizontal MVT = Tee Vertical MR = Reducción Derecha ML = Reducción Izquierda MSR = Reducción Recta MHBD = Curva Horiz. Directa MIVD = Interior Vertical Directa MOVD = Exterior Vertical Directa	Ver tabla de selección Arriba a la derecha	3 = 3" 76 mm 4 = 4" 102 mm 6 = 6" 152 mm 8 = 8" 203 mm 10 = 10" 254 mm	30 = 30° 45 = 45° 60 = 60° 90 = 90°	150 = 150 mm 225 = 225 mm 300 = 300 mm 450 = 450 mm 600 = 600 mm 750 = 750 mm 900 = 900 mm	300 = 300 mm 600 = 600 mm 900 = 900 mm

*=(mm) Valores Nominales
 Para Tee Vertical especifique "up" o "down" al final del No. de parte
 Tapas = NC antes del No. de Parte; ejm.: NC-MHB-HL6-90-600-300.
 La tornillería para tapas se cotiza por separado.
 Peldaño en Unicanal = SR después del No. de Parte; ejm.: MHB-HL6-90-600-300-SR
 Peldaño Marino = MR después del No. de Parte; ejm.: MHB-HL6-90-600-300-MR

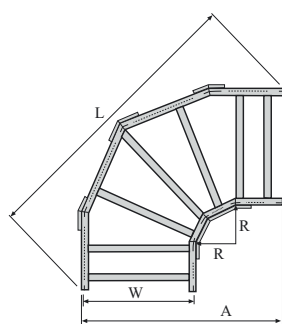
Tabla de Selección Tipo Bandeja/Resina

Resina	Tipo Canal (ver pag. 8)			
	GLL3 GLL4 GLL6	GHL4 GHL6 N-GHL6	GTL4 GTL6 GTL8	GIL10
	LL	HL	TL	IL
Poliéster	LL	HL	TL	IL
Viniléster	LV	HV	TV	IV
Libre Halógeno	LS	HS	TS	IS
Libre Halógeno Baja E. Humos	LY	HY	TY	IY
Conductiva	LRT	HRT	TRT	IRT

Observe la columna de la izq. para seleccionar la resina; después seleccione el tipo de canal indicado en los renglones de arriba; por último, coloque las letras correspondientes en el n°. de parte del accesorio.

Curva Horizontal a 90°

No. de Parte*
MHB-(?)(H)-90-(W)-(R)

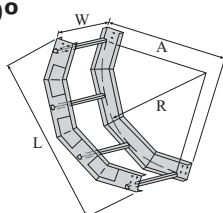


Dimensiones - Pulgada (mm)

Ancho	Radio 12" (300)		Radio 24" (600)		Radio 36" (900)	
	A	L	A	L	A	L
6 (150)	33.3 (845)	47.2 (1200)	45.2 (1147)	63.9 (1622)	57.0 (1447)	80.6 (2046)
9 (225)	36.3 (922)	51.3 (1304)	48.1 (1221)	68.0 (1727)	59.9 (1521)	84.7 (2151)
12 (300)	39.3 (997)	55.5 (1410)	51.1 (1297)	72.2 (1833)	62.8 (1596)	88.9 (2257)
18 (450)	45.2 (1147)	63.9 (1622)	56.9 (1446)	80.5 (2045)	68.7 (1746)	97.2 (2469)
24 (600)	51.1 (1297)	72.2 (1834)	62.9 (1597)	88.9 (2258)	74.6 (1896)	105.6 (2681)
30 (750)	57.0 (1447)	80.6 (2046)	68.7 (1746)	97.2 (2470)	80.6 (2046)	113.9 (2893)
36 (900)	62.9 (1597)	88.9 (2258)	74.7 (1897)	105.6 (2682)	86.5 (2196)	122.2 (3105)

Curva Vertical Interior a 90°

No. de Parte*
MIV-(?)(H)-90-(W)-(R)



Dim. Pulg. (mm)	Radio 12"			Radio 24"			Radio 36"		
	Peralte Nominal**			Peralte Nominal**			Peralte Nominal**		
	4"	6"	8"	4"	6"	8"	4"	6"	8"
A	27.6 (701)	29.6 (752)	31.6 (803)	39.4 (1002)	41.4 (1052)	43.4 (1103)	51.3 (1302)	53.2 (1352)	55.2 (1403)
L	39.1 (992)	41.9 (1064)	44.7 (1136)	55.7 (1416)	58.6 (1488)	61.4 (1560)	72.5 (1841)	75.3 (1913)	78.1 (1985)

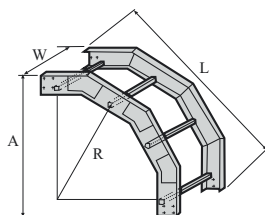
* En la configuración del No. de Parte en el paréntesis () se deben insertar las opciones según corresponda: H = Peralte Nominal; ? = Resina; R = Radio; W = Ancho, medida interior. ** Contactáenos para medidas de 3" (76mm)

Bandeja Tipo Escalera - Accesorios Seccionados

Curva Vertical Exterior a 90°

No. de Parte*

MOV-(?)(H)-90-(W)-(R)

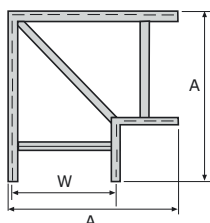


Dim. Pulg. (mm)	Radio 12"			Radio 24"			Radio 36"		
	Peralte Nominal**			Peralte Nominal**			Peralte Nominal**		
	4"	6"	8"	4"	6"	8"	4"	6"	8"
A	31.2 (792)	33.2 (843)	33.4 (849)	43.0 (1092)	45.0 (1144)	47.0 (1194)	54.8 (1393)	56.8 (1443)	58.9 (1495)
L	44.1 (1121)	47.0 (1193)	49.8 (1265)	60.8 (1545)	63.7 (1617)	66.5 (1689)	77.6 (1970)	80.4 (2041)	83.2 (2113)

Curva Horizontal Directa a 90°

No de Parte*

MHBD-(?)(H)-90-(W)



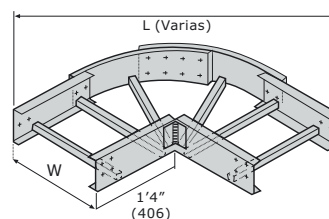
Dimensiones -Pulg. (mm)

W	A
6 (150)	12.6 (320)
9 (225)	15.6 (395)
12(300)	18.5 (470)
18(450)	24.4 (620)
24(600)	30.3 (770)
30(750)	36.2 (920)
36(900)	42.1 (1070)

Curva Horizontal Ajustable 45°-135°

No. de Parte*

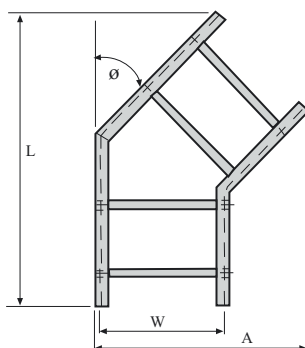
MHAB-(?)(H)-(W)



Curva Horiz. Directa a 30°, 45°, 60°

No. de Parte*

MHBD-(?)(H)-30/45/60-(W)



La curva a 60° es fabricada con placas horizontales ajustables. Contactanos para otros accesorios segmentados con radios de 30°/60°.

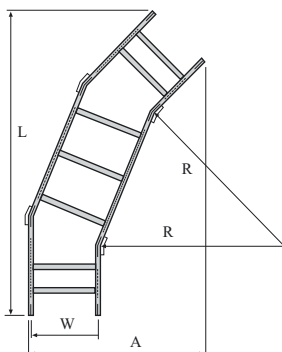
Dimensiones - Pulgadas (mm)

Ancho	Angulo 30° (Ø)		Angulo 45° (Ø)		Angulo 60° (Ø)	
	A	L	A	L	A	L
6 (150)	13.9 (354)	31.3 (796)	17.0 (433)	30.2 (767)	19.4 (492)	28.1 (713)
9 (225)	16.9 (429)	32.8 (834)	20.0 (508)	32.3 (820)	22.4 (568)	30.6 (777)
12 (300)	19.8 (504)	34.3 (871)	23.0 (583)	34.4 (873)	25.3 (643)	33.2 (843)
18 (450)	25.7 (654)	37.2 (946)	28.9 (733)	38.6 (980)	31.2 (793)	38.3 (972)
24 (600)	31.7 (804)	40.2 (1021)	34.8 (883)	42.8 (1086)	37.1 (943)	43.4 (1102)
30 (750)	37.6 (954)	43.1 (1096)	44.6 (1133)	46.9 (1192)	43.0 (1093)	48.5 (1232)
36 (900)	43.5 (1104)	46.1 (1171)	46.6 (1183)	51.1 (1298)	48.5 (1232)	53.6 (1362)

Curva Horizontal a 45°

No. de Parte*

MHB-(?)(H)-45-(W)-(R)



Curva Horiz. Unida a 45°
X = 2A - .707 (W + .5)
Y = 2L - .707 (W + .5)

Dimensiones - Pulgadas (mm)

Ancho	Radio 12" (300)		Radio 24" (600)		Radio 36" (900)	
	A	L	A	L	A	L
6 (150)	18.3 (464)	34.0 (864)	21.7 (552)	42.4 (1076)	25.2 (640)	50.7 (1289)
9 (225)	21.2 (539)	36.1 (917)	24.7 (627)	44.4 (1129)	28.1 (714)	52.8 (1341)
12 (300)	24.2 (614)	38.2 (970)	27.6 (702)	46.5 (1182)	31.1 (790)	54.9 (1395)
18 (450)	30.1 (764)	42.4 (1076)	33.5 (852)	50.7 (1288)	37.0 (940)	59.1 (1501)
24 (600)	36.0 (914)	46.5 (1182)	39.4 (1002)	54.9 (1394)	42.9 (1090)	63.3 (1607)
30 (750)	41.9 (1064)	50.7 (1288)	45.4 (1152)	59.1 (1500)	48.8 (1240)	63.3 (1607)
36 (900)	47.8 (1214)	54.9 (1394)	51.3 (1302)	63.3 (1607)	51.9 (1319)	71.6 (1819)

* En la configuración del No. de Parte en el paréntesis () se deben insertar las opciones según corresponda: H = Peralte Nominal; ? = Resina; R = Radio; W = Ancho, medida interior. ** Contáctanos para medidas de 3" (76mm)

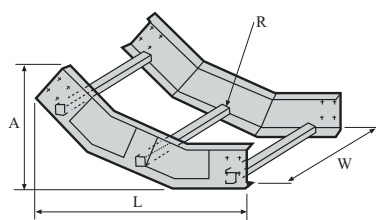
Accesorios Seccionados - Bandeja Tipo Escalera

Curva Vertical Interior a 30°/45°

No. de Parte*

MIV-(?)(H)-30 or 45-(W)-(R)

Todas las dimensiones son con precisión de 1/4"



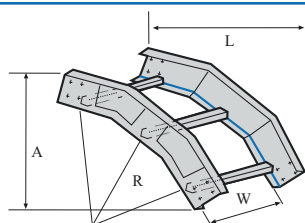
Dim. Pulg. (mm)		Radio 12"				Radio 24"				Radio 36"			
		Peralte Nominal				Peralte Nominal				Peralte Nominal			
		3"	4"	6"	8"	3"	4"	6"	8"	3"	4"	6"	8"
30°	A	9.3 (236)	10.3 (262)	12.3 (313)	14.3 (363)	9.3 (277)	10.3 (302)	12.3 (353)	14.3 (404)	9.3 (317)	10.3 (342)	12.3 (393)	14.3 (444)
	L	25.0 (635)	25.6 (649)	26.5 (674)	27.6 (700)	25.0 (786)	25.6 (799)	26.5 (824)	27.6 (850)	36.9 (936)	37.4 (949)	38.3 (974)	39.4 (1000)
45°	A	13.1 (334)	14.1 (359)	16.1 (410)	18.1 (461)	16.6 (422)	17.6 (447)	19.6 (498)	21.6 (549)	20.1 (510)	21.1 (535)	23.1 (586)	25.1 (637)
	L	26.6 (676)	27.3 (694)	28.7 (730)	30.2 (766)	35.0 (888)	35.7 (906)	37.1 (942)	38.5 (978)	43.3 (1100)	44.0 (1118)	45.4 (1154)	46.9 (1190)

Curva Vertical Exterior a 30°/45°

No. de Parte*

MOV-(?)(H)-30 or 45-(W)-(R)

Todas las dimensiones son con precisión de 1/4"

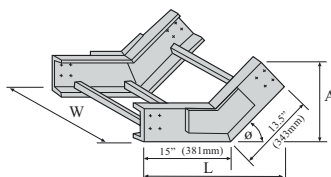


Dim. Pulg. (mm)		Radio 12"				Radio 24"				Radio 36"			
		Peralte Nominal				Peralte Nominal				Peralte Nominal			
		3"	4"	6"	8"	3"	4"	6"	8"	3"	4"	6"	8"
30°	A	9.5 (241)	10.5 (266)	12.5 (317)	14.5 (368)	11.1 (281)	12.0 (306)	14.1 (357)	16.1 (408)	12.7 (322)	13.7 (347)	15.7 (398)	17.6 (448)
	L	25.7 (654)	25.3 (667)	27.2 (692)	28.3 (718)	31.7 (804)	32.2 (817)	33.1 (842)	34.2 (868)	37.6 (955)	38.1 (967)	39.1 (993)	40.1 (1018)
45°	A	13.4 (340)	14.4 (366)	16.4 (417)	18.4 (467)	16.9 (428)	17.9 (454)	19.9 (505)	21.9 (556)	20.4 (517)	21.3 (542)	23.3 (593)	25.4 (644)
	L	27.3 (693)	28.0 (710)	29.4 (746)	30.8 (782)	35.6 (905)	36.3 (923)	37.8 (959)	39.2 (995)	44.0 (1117)	44.7 (1135)	46.1 (1171)	47.5 (1207)

Curva Vertical Interior Directa a 30°/45°

No. de Parte*

MIVD-(?)(H)-30 or 45-(W)

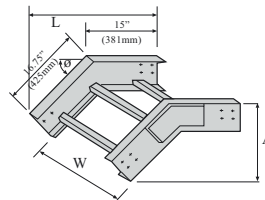


Dim. Pulg. (mm)	Angulo 30° (Ø)			Angulo 45° (Ø)		
	P. Nominal**			P. Nominal**		
	4"	6"	8"	4"	6"	8"
A	10.9 (278)	12.7 (322)	14.4 (366)	13.4 (341)	14.8 (377)	16.3 (413)
L	28.0 (710)	28.0 (710)	28.0 (710)	25.6 (650)	25.6 (650)	25.6 (650)

Curva Vertical Exterior Directa a 30°/45°

No. de Parte*

MOVD-(?)(H)-30 or 45-(W)

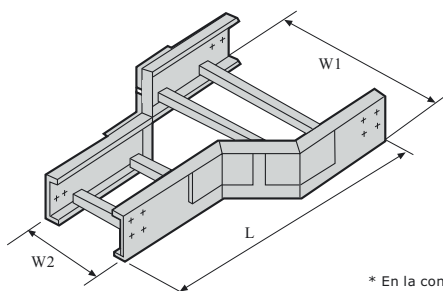


Dim. Pulg. (mm)	Angulo 30° (Ø)			Angulo 45° (Ø)		
	P. Nominal**			P. Nominal**		
	4"	6"	8"	4"	6"	8"
A	10.9 (273)	12.7 (324)	14.4 (375)	13.4 (344)	14.8 (395)	16.3 (446)
L	28.7 (729)	29.7 (754)	30.7 (780)	27.4 (695)	28.8 (731)	30.2 (767)

Reducción Recta

No. de Parte*

MSR-(?)(H)-(W1)x(W2)



		W1 - Pulgadas (mm)					
		36(900)	30(750)	24(600)	18(450)	12(300)	9(225)
W2 - Pulg. (mm)	6 (150)	56.1 (1425)	49.0 (1244)	41.9 (1063)	34.7 (882)	27.6 (701)	24.0 (610)
	9 (225)	52.5 (1334)	45.4 (1154)	38.3 (972)	31.1 (791)	24.0 (610)	—
	12 (300)	49.0 (1029)	41.9 (1063)	34.7 (882)	27.6 (701)	—	—
	18 (450)	41.9 (1063)	34.7 (882)	27.6 (679)	—	—	—
	24 (600)	34.7 (882)	27.6 (701)	—	—	—	—
	30 (750)	27.6 (701)	—	—	—	—	—
		Dimensiones "L" - Pulg. (mm)					

* En la configuración del No. de Parte en el paréntesis () se deben insertar las opciones según corresponda: H = Peralte Nominal; ? = Resina; R = Radio; W = Ancho, medida interior. ** Contáctanos para medidas de 3" (76mm)

Accesorios Seccionados - Bandeja Tipo Escalera

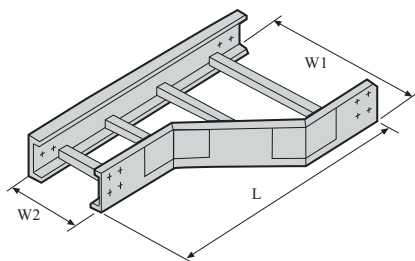
Reducción Derecha o Izquierda

No. de Parte*

DERECHA:MR-(?)(H)-(W1)x(W2)

IZQUIERDA: ML-(?)(H)-(W1)x(W2)

La imagen muestra es una Reducción Derecha



W1 - Pulgadas (mm)

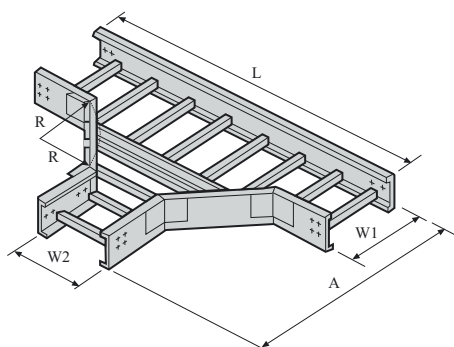
	36(900)	30(750)	24(600)	18(450)	12(300)	9(225)
6 (150)	70.4 (1789)	60.2 (1530)	50.0 (1270)	39.8 (1010)	29.5 (750)	24.4 (620)
9 (225)	65.4 (1334)	55.1 (1154)	44.8 (972)	34.6 (879)	24.4 (620)	—
12 (300)	60.2 (1530)	50.0 (1270)	39.8 (1010)	29.5 (750)	—	—
18 (450)	50.0 (1270)	39.8 (1010)	29.5 (750)	—	—	—
24 (600)	39.8 (1010)	29.5 (750)	—	—	—	—
30 (750)	29.5 (750)	—	—	—	—	—

Dimensiones "L" -Pulg. (mm)

Tee Horizontal

No. de Parte*

MHT-(?)(H)-(W1)-(W2)-(R)



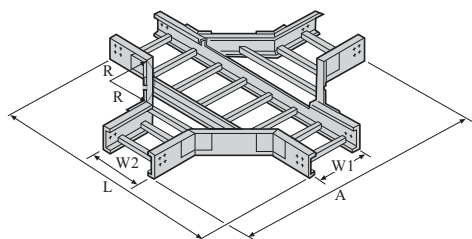
Dimensiones - Pulgadas (mm)

Ancho	Radio 12" (300)		Radio 24" (600)		Radio 36" (900)	
	A	L	A	L	A	L
6 (150)	31.1 (791)	57.1 (1450)	43.0 (1091)	80.7 (2050)	54.8 (1391)	104.3 (2650)
9 (225)	34.9 (886)	60.0 (1525)	45.9 (1166)	83.7 (2125)	57.7 (1466)	107.3 (2725)
12 (300)	37.0 (941)	63.0 (1600)	48.9 (1241)	86.6 (2200)	60.7 (1541)	110.2 (2800)
18 (450)	43.0 (1091)	68.9 (1750)	54.8 (1391)	92.5 (2350)	65.4 (1661)	116.1 (2950)
24 (600)	48.9 (1241)	74.8 (1900)	60.7 (1541)	98.4 (2500)	72.5 (1841)	122.0 (3100)
30 (750)	54.8 (1391)	80.7 (2050)	66.6 (1691)	104.3 (2650)	78.4 (1991)	128.0 (3250)
36 (900)	60.7 (1541)	86.6 (2200)	72.5 (1841)	110.2 (2800)	84.3 (2141)	133.9 (3400)

Cruz Horizontal

No. de Parte*

MHC-(?)(H)-(W1)-(W2)-(R)



Dimensiones - Pulgadas (mm)

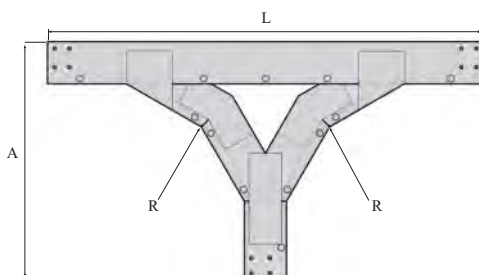
Ancho	Radio 12" (300)		Radio 24" (600)		Radio 36" (900)	
	A	L	A	L	A	L
6 (150)	57.1 (1450)	57.1 (1450)	80.7 (2050)	80.7 (2050)	104.3 (2650)	104.3 (2650)
9 (225)	60.0 (1525)	60.0 (1525)	83.7 (2125)	83.7 (2125)	107.3 (2725)	107.3 (2725)
12 (300)	63.0 (1600)	63.0 (1600)	86.6 (2200)	86.6 (2200)	110.2 (2800)	110.2 (2800)
18 (450)	68.9 (1750)	68.9 (1750)	92.5 (2350)	92.5 (2350)	116.1 (2950)	116.1 (2950)
24 (600)	74.8 (1900)	74.8 (1900)	98.4 (2500)	98.4 (2500)	122.0 (3100)	122.0 (3100)
30 (750)	80.7 (2050)	80.7 (2050)	104.3 (2650)	104.3 (2650)	128.0 (3250)	128.0 (3250)
36 (900)	86.6 (2200)	86.6 (2200)	110.2 (2800)	110.2 (2800)	133.9 (3400)	133.9 (3400)

Tee Vertical

No. de Parte*

MVT-(?)(H)-90-(W)-(R)

Si la Tee es hacia ARRIBA, favor de indicar "Up". Si la Tee será hacia ABAJO, favor de indicar "Down"



Dimensiones Pulg. (mm)

Radio	A	L
24 (600)	33.8 (860)	61.7 (1568)
36 (900)	45.8 (1165)	85.7 (2178)

* En la configuración del No. de Parte en el paréntesis () se deben insertar las opciones según corresponda: H = Peralte Nominal; ? = Resina; R = Radio; W = Ancho, medida interior.

Placas de Conexión - Bandeja Tipo Escalera

Goicochea ofrece la línea completa de placas de conexión en fibra de vidrio diseñadas para proporcionar una transición estructural entre tramos rectos y accesorios. Los conectores y la tornillería se venden por separado, por lo que no son suministrados junto con los tramos rectos o accesorios debido a la amplia gama de opciones de tornillería. Todas las placas están previamente perforadas con orificios de $\frac{7}{16}$ ".

Opciones de Conectores y Tornillería

Resina	Material del Conector			Juegos de Tornillería
	Poliéster	Viniléster	Acero Inox. 304	Acero Inox. 304
Poliéster	Estándar	Opcional	Opcional	Estándar
Viniléster		Estándar	Opcional	Estándar
Libre Halógeno			Estándar	Estándar
Libre Halógeno/Baja E. Humos			Estándar	Estándar
Conductiva			Estándar	Estándar



NEMA FG-1

Refiérase a la NEMA FG-1 sobre la apropiada instalación de bandeja y las ubicaciones de los apoyos y empalmes de conexión en secciones rectas y accesorios. Consulta la pag. 11 para recomendación de la ubicación de soportes.

No. de Parte de Placas de Conexión para Bandeja Tipo Escalera

Ejemplo: MSP - 6C - 180

Tipo	Peralte Nominal	Material	Grado
MSP = Recto	3 = 3" (76mm)	C = Poliéster	180 = Recto, Expansión
MEP = Expansión	4 = 4" (102mm)	V = Viniléster	90 = 90°
MVS = Vertical	6 = 6" (152mm)	SS = Ac. Inoxidable	45 = 45°
MHS = Horizontal	8 = 8" (203mm)		30 = 30°
	10 = 10" (254mm)		22.5 = 22.5°
			HA = Horiz. Ajustable*
			VA = Vert. Ajustable*

* Para placa Horizontal y Vertical Ajustable use "MSP" en el No. de Parte; ejm.: MSP-6C-HA. Las placas de Expansión tienen orificios ranurados de 1" permitiendo una contracción y expansión total de 5/8". Consulta la tabla de Contracción Térmica en la pag. 6 para el espaciamiento máximo entre juntas de expansión. Los rieles laterales de 3" y 4" de altura requieren 4 juegos de tornillería por placa. Los de 6" y 8" requieren 8 juegos de tornillería por placa. Los de 10" requieren 12 juegos de tornillería por placa. En placas de conexión de trabajo pesado de 6" y 8", consulta la pag. 19.

Tornillería

Tipo	Incluye: (por juego)	Medida	Para usarse con bandeja: (tipo)	No. Parte
Juego Tornillería en SS304	Tornillo, Tuerca, 2 Ar. Plana, 1 Ar. Presión	$\frac{3}{8}$ " - 16 x $1\frac{1}{4}$ "	Todo tipo de bandeja (excepto canal 10"*)	31SS304
Juego Tornillería en SS304	Tornillo, Tuerca, 2 Ar. Plana, 1 Ar. Presión	$\frac{3}{8}$ " - 16 x $1\frac{1}{2}$ "	Todo tipo de bandeja (excepto canal 10"*)	38SS304
Juego Tornillería en SS304	Tornillo, Tuerca, 2 Ar. Plana, 1 Ar. Presión	$\frac{3}{8}$ " - 16 x $1\frac{3}{4}$ "	Todo tipo de bandeja (trabajo pesado*)	44SS304

** Contáctanos para tornillería; Se recomienda que en placas de expansión sea usada tornillería de $1\frac{1}{4}$ " de longitud al conectar accesorios segmentados a accesorios moldeados o tramos rectos.

Dimensiones Típicas de Placas de FRP

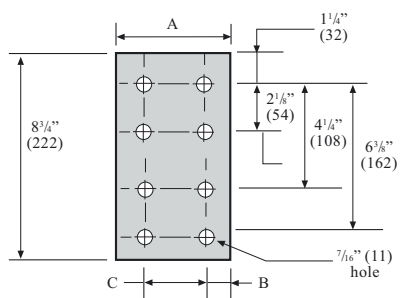
Dimensiones Típicas - Pulgadas (mm)				
Profundidad del Canal Pulg. (mm)	A	B	C	
3 (76)	1 $\frac{3}{4}$ (44)	1 (25)	-0-	
4 (102)	2 (51)	1 (25)	-0-	
6 (152)	4 $\frac{5}{8}$ (117)	1 (25)	2 $\frac{5}{8}$ (67)	
8 (203)	6 (152)	1 $\frac{11}{16}$ (43)	2 $\frac{5}{8}$ (67)	

Dimensiones Típicas de Placas de Acero Inox.

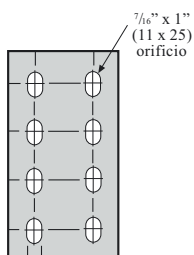
Dimensiones Típicas - Pulgadas (mm)				
Profundidad del Canal Pulg. (mm)	A	B	C	
3 (76)	1 $\frac{1}{4}$ (32)	$\frac{5}{8}$ (16)	-0-	
4 (102)	1 $\frac{1}{4}$ (32)	$\frac{5}{8}$ (16)	-0-	
6 (152)	4 $\frac{1}{8}$ (105)	$\frac{3}{4}$ (19)	2 $\frac{5}{8}$ (67)	
8 (203)	4 $\frac{1}{8}$ (105)	$\frac{3}{4}$ (19)	2 $\frac{5}{8}$ (67)	

Bandeja Tipo Escalera - Placas de Conexión

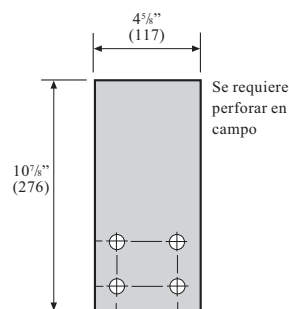
Conector Recto



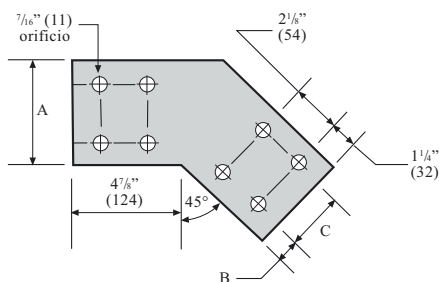
Conector de Expansión



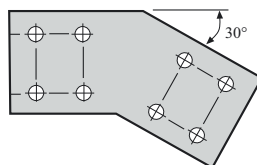
Conector Vertical a 90°



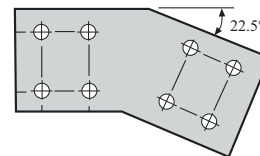
Conector Vertical a 45°



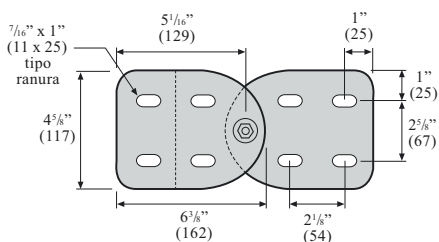
Conector Vertical a 30°



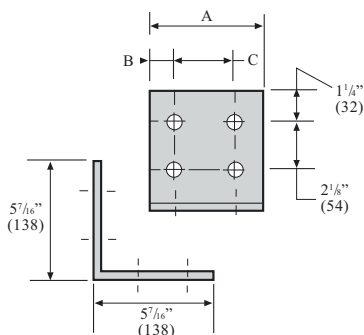
Conector Vertical a 22.5°



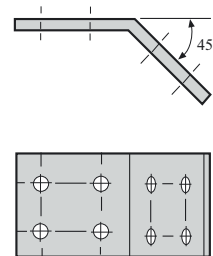
Conector Vertical Ajustable



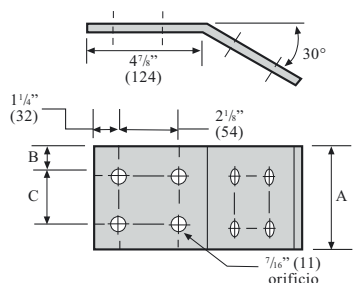
Conector Horizontal a 90°



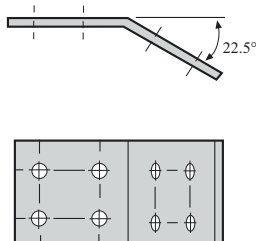
Conector Horizontal a 45°



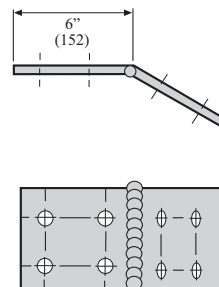
Conector Horizontal a 30°



Conector Horiz. a 22.5°



Conector Horiz. Ajustable



Placas de Conexión - Bandeja Tipo Escalera

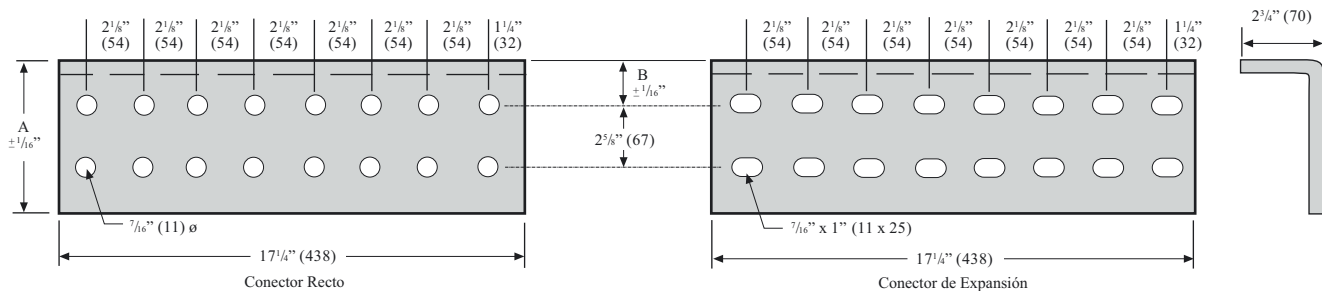
Conectores Rectos y de Expansión Para Trabajo Pesado

No. de Parte*

MSP-(H) HP-180

No. de Parte*

MEP-(H) HP-180



Altura Canal Lateral Pulg. (mm)	A Pulg. (mm)	B Pulg. (mm)
4 (102)	3 (76)	1 3/8 (35)
6 (152)	5 (127)	1 3/8 (35)
8 (204)	6 3/8 (162)	2 1/16 (52)

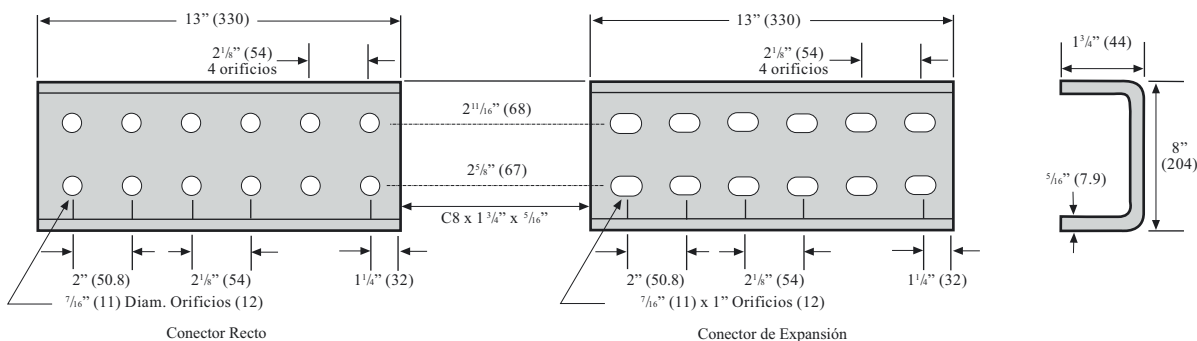
Conectores Recto y de Expansión para Canal de 10\"/>

No. de Parte

MSP-10C-180

No. de Parte

MEP-10C-180



* En la configuración del No. de Parte en el paréntesis () se deben insertar las opciones según corresponda: H = Peralte Nominal - 4\", 6\", 8\"

Bandeja Tipo Escalera - Accesorios

Goicochea ofrece una línea muy completa de accesorios para sus productos eléctricos, incluyendo tapas para bandeja portacable, divisores, bajadas para cable, tapa terminal, adaptadores, abrazadera de sujeción, peldaño marino, peldaño tipo unicanal, abrazaderas y una amplia variedad de tornillería en acero inoxidable o de FRP, apropiados para cualquier aplicación.

Designación de Resina

(?) = Insertar una de las siguientes letras para designar el tipo de resina cuando se requerido.

P = Poliéster (Ejemplo: NPC-CL-300-P)

V = Viniléster (Ejemplo: NPC-CL-300-V)

Y = Libre de Halógeno / Baja Emisión de Humo (Ejemplo: NPC-CL-300-Y)

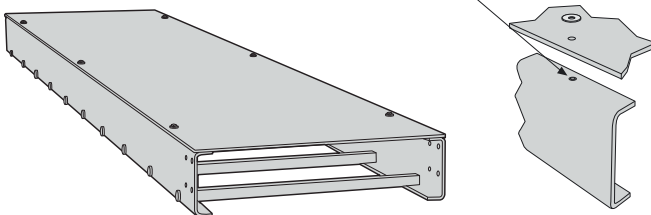
Se recomiendan tapas para bandeja en aquellas áreas donde el cable necesita protección por la caída de objetos, condiciones de clima adversas, etc.. Están disponibles en secciones de 10 pies (3m), tanto planas como a dos aguas. Adicionalmente a la tapa, también está disponible bandeja con fondo plano. Consulta la pag. 26 para los accesorios de las tapas.

Tapa Plana Sin Abrazadera

No. de Parte*

NPC-CL-(W)-(?)

Tuerca de Acero Inoxidable
Preinstalada por Goicochea



Lo más Fácil y el Costo más Bajo de Instalación

Elimina la necesidad de abrazadera de sujeción en la tapa para una instalación más fácil y rápida en campo.

Se recomienda que se compre junto con la sección recta de bandeja para que empate con la sección plana.

Un total de tres pares de tuercas en acero inoxidable son preinstaladas en los canales por Goicochea. Contáctanos para los diferentes tipos de metales en tuercas preinstaladas. también se incluye tornillería en acero inoxidable con diámetro de 1/4" y arandelas planas y se envían por separado.

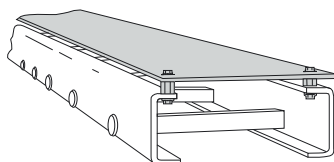
Contáctanos referente a la disponibilidad en accesorios para este tipo de sistema de tapa.

Anchos disponibles: 150, 225, 300, 450, 600, 750 y 900.

Tapa Plana

No. de Parte*

N(?)C-(W)



Métodos de Instalación para Tapa Plana:
El método más económico son los Remaches Termoplásticos (no. parte RE-25), pero requieren perforaciones en campo.

Se recomienda que los remaches sean instalados en el centro del riel a 24" de separación uno del otro, en ambos lados.

Las abrazaderas de sujeción de tapas y los espaciadores de Goicochea permiten que la tapa sea removida para acceder fácilmente al cable - ver pag. 21.

Se recomienda usar 7 pares a 18" (450mm) del centro, por tapas de 10 pies de longitud.

El separador añade 2" de altura para ventilación en tapas planas.

Las tapas planas pueden estar o no ventiladas. La imagen muestra una tapa ventilada.

Dimensiones - Pulgada (mm)

Ancho Bandeja	Perfil Tipo	Peso/Pie
6 (150)	NPC-150	0.57
9 (225)	NPC-225	0.86
12 (300)	NPC-300	1.14
18 (450)	NPC-450	1.71
24 (600)	NPC-600	2.28
30 (750)	NPC-750	2.85
36 (900)	NPC-900	3.42

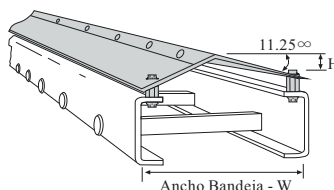
Para ordenar la Tapa Plana Para Accesorios de Bandeja Tipo Escalera agrega "NC" antes del No. de Parte del Accesorio.

Ejemplo: NC-MHB-HL6-90-600-300

Tapa a Dos Aguas

No. de Parte*

NPC22-(W)



Métodos de Instalación para Tapa a Dos Aguas:
Utilice 3 pares de Espaciadores Diagonales Goicochea por cada bandeja de 10 pies (3m) de longitud.

Este tipo de tapa no está disponible para los accesorios.

Contáctanos para información sobre tapas a dos aguas en 22.5°, 30° y 45°.

El separador añade 1 3/4" de altura para ventilación en tapas a dos aguas.

Este tipo de tapas pueden estar o no ventiladas. La imagen muestra una tapa ventilada.

Dimensiones - Pulgada (mm)

Perfil Tipo	W	H	Peso/Pie
NPC22-150	6 (150)	0.6 (15)	0.77
NPC22-225	9 (225)	0.9 (23)	0.77
NPC22-300	12 (300)	1.2 (31)	1.3
NPC22-450	18 (450)	1.8 (46)	1.5
NPC22-600	24 (600)	2.4 (61)	1.9
NPC22-750	30 (750)	3.0 (76)	2.1
NPC22-900	36 (900)	3.6 (91)	2.4

* En la configuración del No. de Parte en el paréntesis () se deben insertar las opciones según corresponda: ? = Resina (ver tabla en la parte superior); W = Ancho, medida interior.

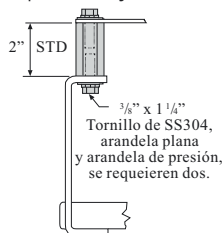
Accesorios - Bandeja Tipo Escalera

Espaciador

No. de Parte

NSO

El estándar es en resina de Viniléster. Incluye tornillería para montaje.

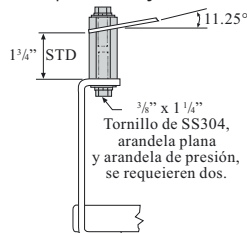


Espaciador Diagonal

No. de Parte

NSOP

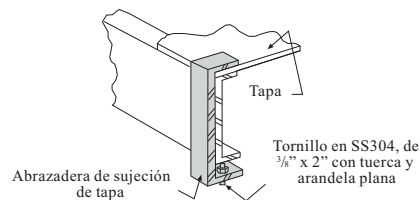
El estándar es en resina de Viniléster. Incluye tornillería para montaje.



Abrazadera de Sujeción de Tapa

No. de Parte*

NCHD-(H)(?)



Sistema de Sujeción de Tapa Completo

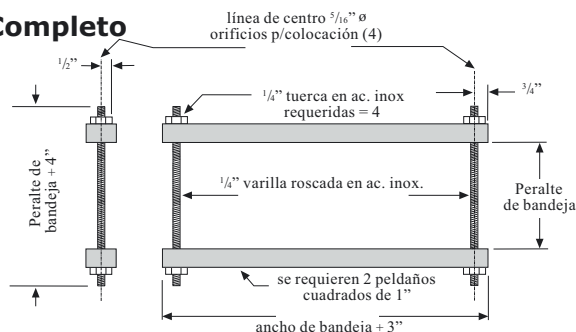
No. de Parte*

SSHD-(H)(?) x (W)

Recomendación de uso: asegurar la tapa a la bandeja en aplicación exterior.

Lo mejor en situación de vientos fuertes.

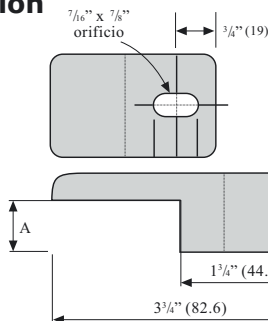
Disponible en acero inoxidable. Para dimensiones, contacta con nosotros.



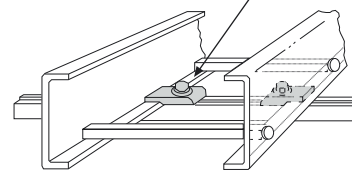
Abrazadera de Sujeción y Guía de Expansión

No. de Parte*	Perfil Tipo	Dim. A	Dim. B
HDC-T(?)*	GLL	3/16" (4.8)	1/2" (9.5)
HDC-G(?)*	GHL/N-GHL	1/4" (6.4)	1/2" (12.7)
HDC-U(?)**	GTL	5/16" (8.0)	19/32" (15.1)
HDC-N(?)**	GIL10	3/8" (9.5)	11/16" (17.5)

* No cuentan con orificio de 7/16" x 7/8". Tienen un orificio de 7/16" de diámetro localizado a 7/8" de la orilla en lugar de 3/4".
 ** Permitirá un movimiento de expansión de 3/16". Para reducir la expansión, favor de ponerte en contacto con nosotros.
 Contáctanos para dimensiones en acero inoxidable.



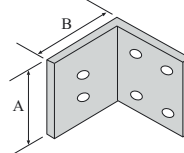
Abrazadera de Sujeción y Guía de Expansión



Placa de Conexión a Caja/Piso

No. de Parte*	Altura Riel Lateral	Dim. A	Dim. B
FCP-3(?)	3" (76)	1 3/4"	5 7/16"
FCP-4(?)	4" (102)	2 1/4"	5 7/16"
FCP-6(?)	6" (152)	4 5/8"	5 7/16"
FCP-8(?)	8" (203)	6"	5 7/16"
FCP-10(?)	10" (254)	8"	5 7/16"

Todos los orificios son con diámetro de 7/16". El patrón de los orificios varía con el tipo de bandeja.

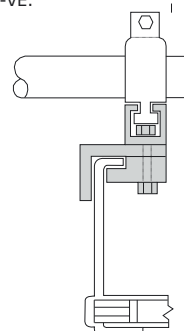


Abrazadera Giratoria para paso a Conduit

No de Parte*

GCTC-(TD)

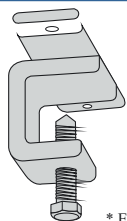
Permite una transición sencilla desde/tubo conduit y bandeja de fibra de vidrio. Sustituye la designación de la bandeja al ordenar (Ejemplo TD = GHL6). La abrazadera para tubo se ordena por separado, ver pag. 37. Para Viniléster agrega "VE" al final del no. de parte - ejemplo: GCTC-(TD)-VE.



Guía de Sujeción para Viga

No. de Parte*

GSV-MN



Elimina la Necesidad de Taladrar o Hacer Orificios Tomando en Cuenta una Expansión Normal

Guía en acero inoxidable que asegura la posición de la bandeja portacable en una estructura o un rack de soporte.

La guía se convierte en una mordaza con el uso de un tornillo incluido en la parte superior en acero inox. 304.

Además, la guía se adapta fácilmente tanto en la parte derecha como izquierda de la instalación.

* En la configuración del No. de Parte en el paréntesis () se deben insertar las opciones según corresponda: ? = Resina (ver tabla en la parte superior pag. 23); H = Peralte Nominal, disponible en 3"(76), 4"(102), 6"(152), 8"(203) y 10"(254); TD = Designación de la Bandeja; W = Ancho, medida interior.

Bandeja Tipo Escalera - Accesorios

Divisor

No. de Parte*

DIV-(?)-1

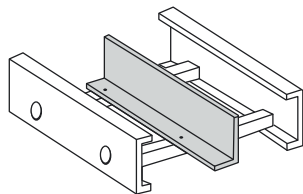
Los divisores se suministran en tiras de 10 pies 3M de longitud.

Al menos de que se indique lo contrario, los divisores esta hechos para instalarse en campo.

Para una instalación más sencilla, los divisores pueden ser surtidos de planta con muescas con un costo adicional.

Además, estan disponibles para las derivaciones. Contáctanos para el no. de parte.

Para asegurar los divisores a la bandeja utiliza remaches en ac. inox de 3/16". También, tenemos disponibles remaches en material termoplástico (ver abajo), los cuales requieren perforación en campo.



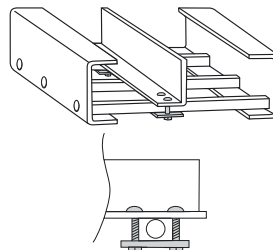
Abrazadera Ajustable para Divisor

No. de Parte*

AAD-1(?)

Este no. de parte es sólo para la abrazadera ajustable; no incluye el divisor.

Para riel lateral en 3" (76), 4" (102), 6" (152) y 8" (203)

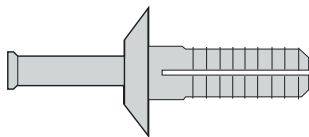


Remache en Nylon Termoplástico

No. de Parte*

RE-25-(?)

Para asegurar material de tapa o divisores. Pigmentados para igualar el color de la resina.



Bajada de Cable

No. de Parte*

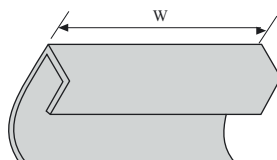
BC-(W)

El ancho de la Bajada será menor al ancho de la bandeja, para permitir su instalación dentro de la pestaña del canal. Los remaches RE-25 (izquierda) se solicitan por separado.

Para Viniléster, agrega "VE" al final del no. de parte. Para Libre de Halógeno/ Baja Emisión de Humo agrega "Y" al final del no. de parte.

Para instalación de bajadas menores a 12" de ancho, taladra dos orificios de 1/4" a 1" de cada extremo. Inserta un remache RE-25 en cada orificio.

En bajadas mayores a 12" de ancho, taladra dos orificios de 1/4" a 1" de cada extremo y uno al centro. Inserta un remache RE-25 en cada orificio.

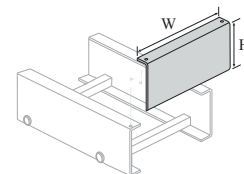


Placa Terminal

No. de Parte*

PLAT-(H)(?)-(W)

Incluye tornillería en acero inox.304



Instalación en Campo de Peldaño Estándar

No. de Parte*

SR-(W)

No incluye tornillería.



Instalación en Campo de Peldaño Marino

No. de Parte*

MR-(W)

No incluye tornillería.



Instalación en Campo de Peldaño de Unicanal (Strut)

No. de Parte*

STRUT-(W)

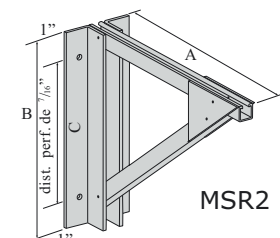
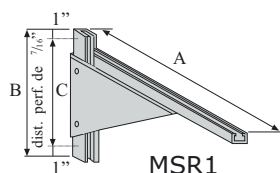
No incluye tornillería.



Ménsula de Soporte para Bandeja

No. de Parte*	Dimensión-Pulg.			Carga Admisible-Lbs.
	A	B	C	
MSR1-6(?)	10"	12"	10"	1,600
MSR1-9(?)	13"	12"	10"	1,100
MSR1-12(?)	16"	12"	10"	850
MSR1-18(?)	22"	12"	10"	725
MSR1-24(?)	28"	12"	10"	480
MSR2-24(?)	26"	21"	15"	750
MSR2-30(?)	32"	21"	15"	750
MSR2-36(?)	38"	21"	15"	750

La carga permitida esta basada en una carga total, distribuida de manera uniforme sobre la longitud de la ménsula. Factor de Seguridad=2.0.

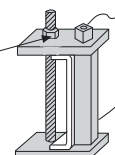


Abrazadera para Soporte Vertical de Bandeja

No. de Parte*

ASV-(H)(?)

Los espárragos y tuercas de 1/2" se venden por separado



Adhesivo

No. de Parte

ADH

Adhesivo para uniones de fibra de vidrio a fibra de vidrio en reparaciones o adecuaciones. Cumple con los requerimientos para su transportación terrestre o marítima.



* En la configuración del No. de Parte en el paréntesis () se deben insertar las opciones según corresponda: ? = Resina (ver tabla en la parte superior pag. 23); H = Peralte Nominal, disponible en: 3", 4", 6" y 8"; TD = Designación de la Bandeja; W = Ancho, medida interior.

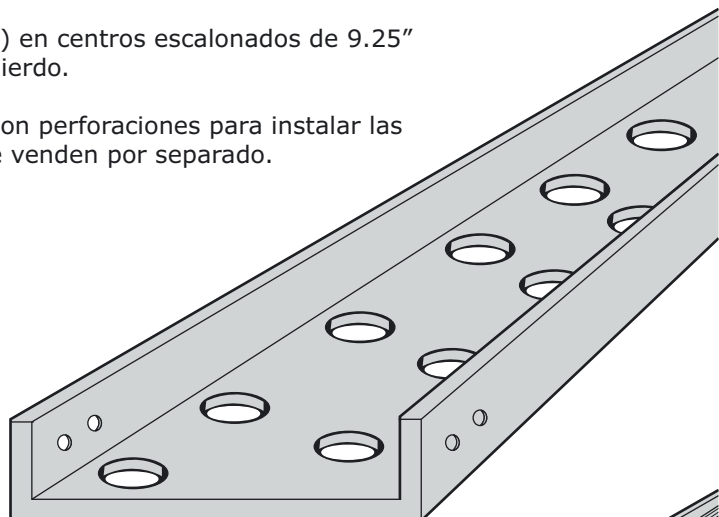
Canal para Instrumentación

El Canal para Instrumentación de Goicochea está diseñado para cargas livianas de cableado individual y tubería neumática. Como se ilustra, se ofrece con fondo sólido o perforado (ventilado).

El Canal ventilado tiene orificios con diámetros de 0.75" (19mm) en centros escalonados de 9.25" (235mm) o 12" (305mm), tanto del lado derecho como del izquierdo.

Todos los tramos rectos y accesorios preensamblados cuentan con perforaciones para instalar las placas de conexión. Todos las placas de conexión y tornillería se venden por separado.

No. de Parte*	Medida del Canal	Peso/Pie (Lbs.)
	Ancho x Profundidad	
GIS-200 x (L)	2" x 1" (51 x 25)	0.35
GIS-300 x (L)	3" x 1" (76 x 25)	0.68
GIS-400 x (L)	4" x 1 1/8" (102 x 28)	0.94
GIS-600 x (L)	6" x 1 5/8" (152 x 41)	1.34
GIS-800 x (L)	8" x 1 3/4" (203 x 44)	2.60
GIS-1000 x (L)	10" x 2 3/4" (254 x 70)	4.10



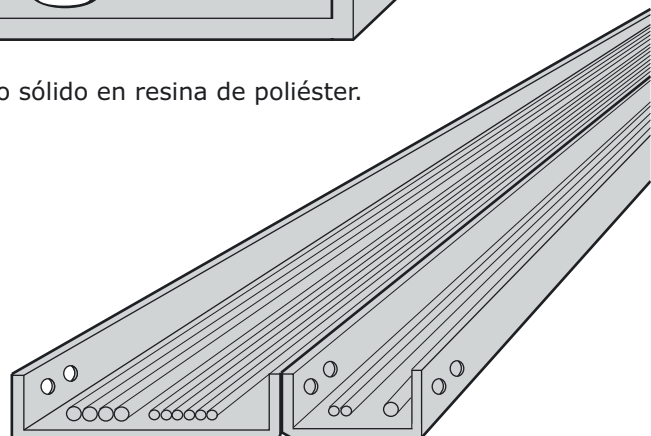
Los números de parte indicados arriba corresponden al canal de fondo sólido en resina de poliéster.

Para el canal ventilado, sustituye la "S" por "P" en el no. de parte.

Para Viniléster, agrega "VE"
Ejemplo: GIS-VE-200 x 10

Para Libre de Halógeno/Baja Emisión de Humos, agrega "Y"
Ejemplo: GIS-Y-200 x 10

Nota: L = Longitud; Disponible en secciones de 10 pies (3m) y 20 pies (6m); sustituye "L" por 10 o 20 (3 o 6), según sea el caso.



Información Técnica - Canal para Instrumentación

Carga Máxima y Deflexión Máxima

No. de Parte	P. Apoyo Pie (m)	Carga Máx. Lbs./Pie (N/m)	Deflexión Máx. Pulg (mm)
GIS-200 x (L)	5 (1.5)	4.0 (5.94)	0.5 (12.7)
GIS-300 x (L)	5 (1.5)	3.9 (5.79)	0.5 (12.7)
	8 (2.4)	1.0 (1.48)	0.8 (20.3)
GIS-400 x (L)	8 (2.4)	2.8 (4.16)	0.8 (20.3)
	10 (3.0)	1.5 (2.23)	1.0 (25.4)
GIS-600 x (L)	10 (3.0)	2.8 (4.16)	1.0 (25.4)
GIS-800 x (L)	10 (3.0)	5.2 (7.73)	1.0 (25.4)
GIS-1000 x (L)	10 (3.0)	20.0 (29.73)	1.0 (25.4)
	15 (4.5)	3.9 (5.79)	1.0 (25.4)

Las cargas están basadas en la limitación de la deflexión sobre un valor igual a 1/120 del punto de apoyo.

Para canaleta ventilada, reduce la carga en un 10%.

* En la configuración del No. de Parte en el paréntesis () se deben insertar las opciones según corresponda: (L) = Longitud, ver la nota de arriba

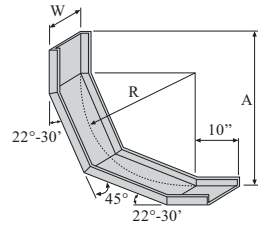
Canal para Instrumentación - Accesorios

Los siguientes números de parte de los accesorios son para canaleta con fondo sólido en poliéster. Para viniléster agrega "VE", ejemplo: GIS-VE-90IV-12-600. Para libre de halógeno/baja emisión de humos agrega "Y", ejemplo: GIS-Y-90IV-12-600. Para accesorios ventilados, reemplaza la "S" por "P".

Verical Interior Segmentada a 90°

No. de Parte*	A
GIS-90IV-(R)-(W)	22 1/4" (565)
GIS-90IV-(R)-(W)	34 1/4" (820)

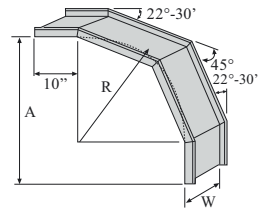
R = Solo radios de 12" (305) o 24" (610);
W = Solo anchos de 2", 3", 4", 6", 8" o 10";
en dimensiones de 10", contáctanos. Sustituye
"P" por "S" para canal perforado.



Vertical Exterior Segmentada a 90°

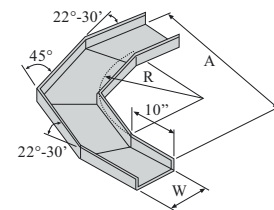
No. de Parte*	A
GIS-90OV-(R)-(W)	22" (559)
GIS-90OV-(R)-(W)	34" (864)

R = Solo radios de 12" (305) o 24" (610);
W = Solo anchos de 2", 3", 4", 6", 8" o 10";
en dimensiones de 10", contáctanos. Sustituye
"P" por "S" para canal perforado.



Horizontal Segmentada a 90°

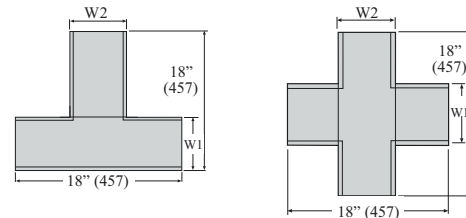
Part No.	A
GIS-90HB-12-200	24"(610)
GIS-90HB-12-300	25"(635)
GIS-90HB-12-400	26"(660)
GIS-90HB-12-600	28"(711)
GIS-90HB-12-800	30"(762)
GIS-90HB-12-1000	32"(813)
GIS-90HB-24-200	36"(914)
GIS-90HB-24-300	37"(940)
GIS-90HB-24-400	38"(965)
GIS-90HB-24-600	40"(1016)
GIS-90HB-24-800	42"(1067)
GIS-90HB-24-1000	44"(1118)



Tee y Cruz Horizontal

No. de Parte*	W1	W2
GIS-HT or HC-200	2"(51)	2"(51)
GIS-HT or HC-300	3"(76)	3"(76)
GIS-HT or HC-400	4"(102)	4"(102)
GIS-HT or HC-600	6"(152)	6"(152)
GIS-HT or HC-800	8"(203)	8"(203)
GIS-HT or HC-1000	10"(254)	10"(254)

HT = Tee Horizontal; HC = Cruce Horizontal. Sustituye
"P" por "S" para canal perforado.



Tapa p/ Canal

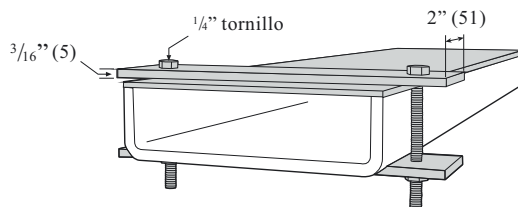
No. de Parte*
TPC-(W)-(?)

? = Resina - inserta "P" para poliéster, inserta "Y" para libre de halógeno/baja emisión de humos. La tornillería y abrazadera se vende por separado.

Abrazadera para Tapa

No. de Parte*
APT-(W)-(?)

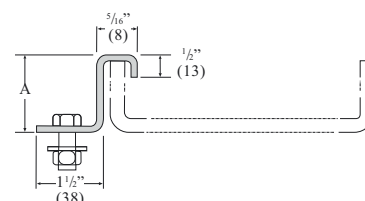
? = Resina - inserta "P" para poliéster, inserta "Y" para libre de halógeno/baja emisión de humos. Incluye tornillería en acero inoxidable 304.



Abrazadera de Sujeción para C

No. de Parte	W	A
NHDC-3	3"(76)	1 1/8" (28)
NHDC-4	4"(102)	1 1/4" (31)
NHDC-6	6"(152)	1 3/4" (44)
NHDC-8	8"(203)	1 7/8" (47)
NHDC-10	10"(254)	2 7/8" (73)

10 Ga. 304 SS



* En la configuración del No. de Parte en el paréntesis () se deben insertar las opciones según corresponda: ? = Resina; R = Radio; W = Ancho, medida interior.

Placas de Conexión - Canal para Instrumentación

No. de Parte para Placas de Conexión

Ejemplo: **GISP - 90V - 600**

Grado

180 = Recto

90 = 90°

45 = 45°

30 = 30°

22.5 = 22.5°

Dirección

V = Vertical

H = Horizontal

(sin marca) = Recta

Medida del Canal

200 = 2" (51mm)

300 = 3" (76mm)

400 = 4" (102mm)

600 = 6" (152mm)

800 = 8" (203mm)

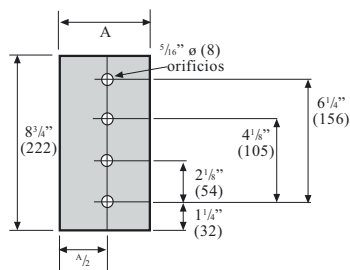
1000 = 10" (254mm)

Estos números son para resina de Poliéster. Para Viniléster, agrega "VE" - ejm.: GISP-VE-90V-600

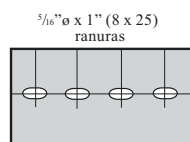
Para Acero Inoxidable, agrega "304SS" - ejm.: GISP-90V-600-304SS.

Para expansión inserta "X" entre "GISP" y el grado - ejm.: GISP-X-180-200.

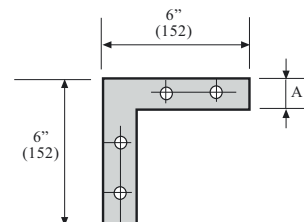
Sección Recta



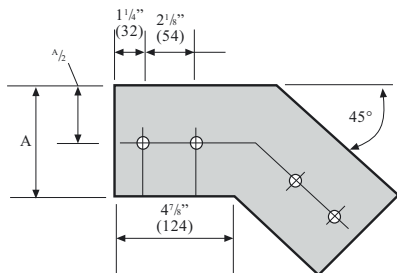
Expansión



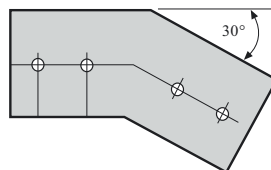
Vertical a 90°



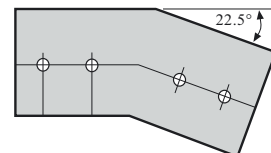
Vertical a 45°



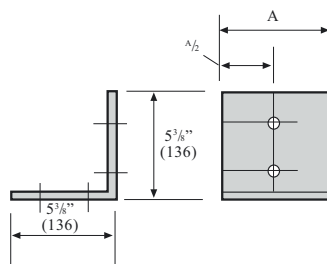
Vertical a 30°



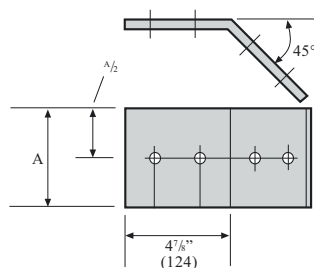
Vertical a 22.5°



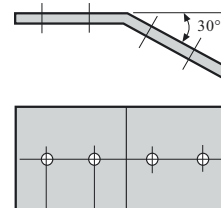
Horizontal a 90°



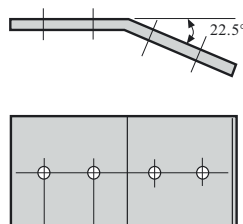
Horizontal a 45°



Horizontal a 30°



Horizontal a 22.5°



Canaleta para Instrumentación con Reborde

La canaleta para instrumentación con reborde de Goicochea es ideal para cableado de bajo voltaje y comunicación incluyendo cable de fibra óptica, además de soportar tubería hidráulica o neumática.

Fabricada con los mismos materiales pultruidos de la bandeja portacable, con alta resistencia mecánica y resistente a la corrosión, la canaleta es fuerte y hecha para soportar ambientes muy demandantes.

Además, viene ranurada para una fácil sujeción del cable. La canaleta de Goicochea se ofrece en múltiples opciones: con diferentes sistemas de resina, ventilada o no ventilada y con tapa o sin tapa a presión (NEMA 3R).

Nuestra canaleta para instrumentación con reborde viene en profundidades de 50mm u 80mm, anchos de 50mm, 100mm, 150mm, 200mm y 300mm, y longitudes de 3m. Además, ofrecemos una amplia gama de accesorios y sistemas de soporte.

Canaleta con Reborde

No. de Parte para Secciones Rectas

Ejemplo: **UL - KTS - 50 - 50 - CR**

Resina (?)

NL = Poliéster

NV = Viniléster

NRT = Conductiva

NS = Libre de Halógeno

NY = Libre de Halógeno /

Baja Emisión de Humos

Fondo (B)

FS = Fondo Sólido

FR = Fondo Ranurado

Altura

(H)

50 = 50mm (1.97")

80 = 80mm (3.15")

Ancho (W)

50 = 50mm (1.97")

100 = 100mm (3.94")

150 = 150mm (5.91")

300 = 300mm (11.82")

Información Técnica-Canaleta con Reborde

Carga Máxima

No. de Parte	Claro/Apoyo Pie (m)	Carga Máx. Lbs./Pie (N/m)
NL-FS-50-50-CR	5 (1.5)	25.7 (34.8)
	10 (3)	3.1 (4.2)
	15 (4.5)	0.9 (1.2)
NL-FS-50-100-CR	5 (1.5)	30.9 (41.9)
	10 (3)	3.8 (5.2)
	15 (4.5)	1.1 (1.5)
NL-FS-50-150-CR	5 (1.5)	35.6 (48.3)
	10 (3)	4.4 (6.0)
	15 (4.5)	1.3 (1.8)
NL-FS-50-300-CR	5 (1.5)	42.4 (57.5)
	10 (3)	5.2 (7.1)
	15 (4.5)	1.5 (2.0)
NL-FS-80-50-CR	5 (1.5)	54.2 (73.9)
	10 (3)	6.7 (9.1)
	15 (4.5)	2.0 (2.7)
NL-FS-80-100-CR	5 (1.5)	94.4 (128.0)
	10 (3)	11.8 (16.0)
	15 (4.5)	3.5 (4.7)
NL-FS-80-150-CR	5 (1.5)	108.4 (147.0)
	10 (3)	13.5 (18.3)
	15 (4.5)	4.0 (5.4)
NL-FS-80-300-CR	5 (1.5)	130.8 (177.3)
	10 (3)	16.4 (22.3)
	15 (4.5)	4.8 (6.5)

Carga (Lbs/Pie) esta basada en una deflexión L/D = 200. Los Nos. de parte indicados arriba corresponden a canaleta con pestaña de fondo sólido en resina de poliéster. El cambio en la resina no afecta la capacidad de carga. Ponte en contacto para la capacidad de carga en canaleta ranurada.

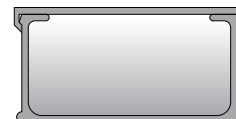
Accesorios y Placas de Conexión

Tapa para Tramo Recto

No. de Parte*

(?)-NT-(W)-CRC

Ejemplo: NL-NT-50-CRC

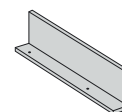


Divisor

No. de Parte*

(?)-NT-(W)-DS

Ejemplo: NL-NT-50-DS



Placa de Conexión para Sección Recta

No. de Parte*	Material
GSS-NT-(H)-SSP	Acero Inox.
GV-NT-(H)-SSP	Viniléster

Ejem. (Ac. Inox.): GSS-NT-80-SSP

Ejem. (Viniléster): GV-NT-80-SSP

Placa de Conexión para Reducciones

No. de Parte*	Material
GSS-NT-(H)-(W1)-(W2)	Acero Inox.
GV-NT-(H)-(W1)-(W2)	Viniléster

Favor de especificar Altura = H, Ancho mayor = W1 Ancho menor = W2

* En la configuración del No. de Parte en el paréntesis () se deben insertar las opciones según corresponda: ? = Resina; B = Fondo; H = Altura
W = Ancho, medida interior.

Derivaciones - Canaleta para Instrumentación con Reborde

No. de Parte de las Derivaciones

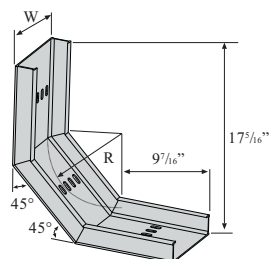
Ejemplo: EL - ITS - 50 - 50 - HB - 90 - 300

Resina(?)	Fondo (B)	Profundidad (H)	Ancho (W)	Tipo	Angulo
NL=Poliéster	FS=Fondo Sólido	50=50mm (1.97")	50=50mm (1.97")	HB=Curva Horizontal	90=90°
NV=Viniléster	FR=Fondo Ventilado	80=80mm (3.15")	100=100mm (3.94")	IV=Vertical Interior	45=45°
NRT=Conductiva			150=150mm (5.91")	OV=Vertical Exterior	
NS=Libre de Halógeno			300=300mm (11.82")		
NY=Libre de Halógeno/ Baja Emisión de Humos					

Vertical Interior Seccionada a 90°

No. de Parte*

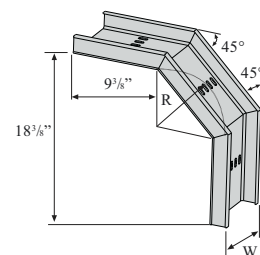
(?)-(B)-(H)-(W)-IV-90



Vertical Exterior Seccionada a 90°

No. de Parte*

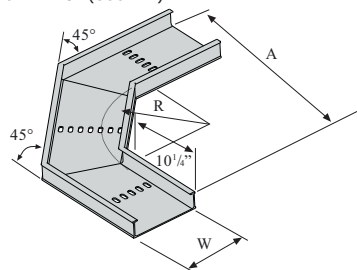
(?)-(B)-(H)-(W)-OV-90



Horizontal Seccionada a 90°

No. de Parte*	A
(?)-FS-50-50-HB-90-300	19 3/8" (493)
(?)-FS-80-50-HB-90-300	
(?)-FS-50-100-HB-90-300	21 3/8" (543)
(?)-FS-80-100-HB-90-300	
(?)-FS-50-150-HB-90-300	23 5/16" (593)
(?)-FS-80-150-HB-90-300	
(?)-FS-50-300-HB-90-300	29 1/4" (743)
(?)-FS-80-300-HB-90-300	

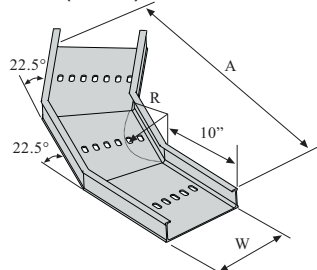
Radio = 11.8" (300mm)



Horizontal Seccionada a 45°

No. de Parte*	A
(?)-FS-50-50-HB-45-300	27 1/16" (688)
(?)-FS-80-50-HB-45-300	
(?)-FS-50-100-HB-45-300	28 1/2" (723)
(?)-FS-80-100-HB-45-300	
(?)-FS-50-150-HB-45-300	29 7/8" (758)
(?)-FS-80-150-HB-45-300	
(?)-FS-50-300-HB-45-300	34 1/16" (865)
(?)-FS-80-300-HB-45-300	

Radio = 11.8" (300mm)



Tapa Vertical

No. de Parte*

(?)-NT-(W)-IV-90-300

(?)-NT-(W)-OV-90-300

Tapa Horizontal

No. de Parte*

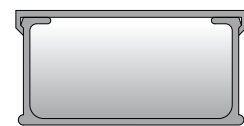
(?)-NT-(W)-HC-90 o 45-300

Tapa Tee y Cruz Horizontal

No. de Parte*

(?)-NT-(W)-HT

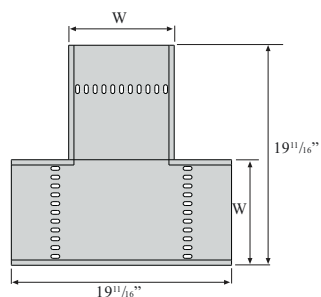
(?)-NT-(W)-HC



Tee Horizontal

No. de Parte*

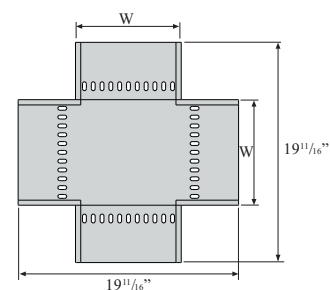
(?)-(B)-(H)-(W)-HT



Cruce Horizontal

No. de Parte*

(?)-(B)-(H)-(W)-HC

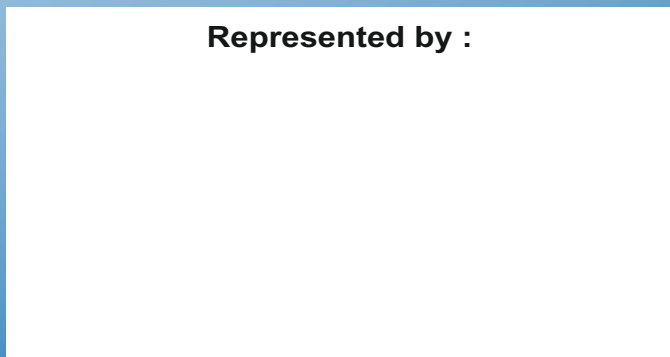


* En la configuración del No. de Parte en el paréntesis () se deben insertar las opciones según corresponda: ? = Resina; B = Fondo; H = Altura
R = Radio; W = Ancho, medida interior



FRP SOLUTIONS FOR CABLE MANAGEMENT SYSTEMS

Represented by :



www.goicochea.com.pe

Goicochea SAC.
Composites Systems
Electrical Division
Lima, Perú

Goicochea