



DMA
Distribuidora de Materiales
y Accesorios

P24 Delta Tie

Ficha Técnica



DESCRIPCIÓN

El Delta Tie es una armadura bidimensional compuesta de fibra estructural no conductiva y no corrosiva, utilizada como conector entre wythe en la construcción de paneles sándwich de concreto con aislamiento térmico. El modelo P24 se utiliza para aislamientos de 1" a 4", y el P24XL para aislamientos de 1" a 8".

APLICACIÓN

Los conectores normalmente se instalan en las uniones entre hojas de aislamiento, o bien se puede cortar el aislamiento y posicionar los conectores a través de él. En caso de que el aislamiento tenga una barrera de vapor integrada, es importante asegurarse de que también se corte para no interferir con el anclaje del conector en el concreto. Los conectores deben instalarse a no más de 12" (30 cm) de cualquier borde o abertura. Un patrón de colocación típico considera un conector por cada 2 a 8 pies cuadrados (0.18 a 0.74 m²) de superficie del panel. La orientación preferida del conector es paralela a la altura del panel.

ESPECIFICACIONES DEL PRODUCTO

- Módulo del material compuesto: 8,370,000 psi
- Resistencia a la tracción del compuesto: 167,400 psi
- Relación de Poisson: 0.26
- Densidad: 100 lbs/pie³
- Resistencia a los álcalis: Fabricado con fibras continuas de vidrio resistentes a los álcalis, enrolladas en una resina epóxica viniléster de bisfenol A también resistente a los álcalis.
 - La resina está diseñada para exposición continua a álcalis hasta 180°F (82°C) y también es resistente a los rayos UV.
 - Temperatura de transición vítrea de la resina: 285°F (140°C)
 - Punto de fusión: 650°F (343°C)
- Contenido de vidrio: Fibras continuas de 1.45 micrones, 2.4 g/m, resistencia a la tracción de 14 GPa, con un 77% en peso.
- Temperatura de operación continua de la fibra de vidrio con 19% de zirconio: 900°F (482°C)
- Conductividad térmica: 0.1447 BTU/h·°F·pie (0.25 W/m·°C)
 - Conductividad de la placa de aislamiento: 0.014
 - Conductividad del concreto: 1.2414
 - Valor R del Delta Tie: 0.576 pies²·°F·h/BTU por pulgada de espesor
- Coeficiente de expansión térmica (CTE): 0.0000055 in/in/°F, igualado al del concreto.



DMA
Distribuidora de Materiales
y Accesorios

P24 Delta Tie

Ficha Técnica

CARACTERÍSTICAS

- Instalación rápida y flexible
- Compatible con la espuma rígida aislante de su preferencia
- Hasta un 75 % menos de conectores comparado con sistemas similares
- Sin puente térmico entre las capas (wythes)
- Ofrece diversos niveles de acción compuesta
- Superó las pruebas de fuego ASTM E-119 (4 h) y NFPA 285
- Nuevo software de aplicación para asistir en el diseño y la distribución

BENEFICIOS

- Mayor capacidad de carga
- Paneles aislados más rígidos y fáciles de maniobrar
- Reducción de materiales, mano de obra y transporte
- Aplicable a todas las marcas de aislamiento en paneles de espuma

DATOS TÉCNICOS

Capacidades de carga

Resistencia última por conector. El factor de seguridad varía según la configuración del panel.

INSTALACIÓN

- Refuerzo y capa exterior
- Coloque el acero de refuerzo requerido y vacíe el concreto para la capa exterior hasta el espesor diseñado. Se recomienda malla plana y una mezcla de concreto con superplastificante.
- Primera franja de aislamiento
- Corte la primera tira de aislamiento a la anchura indicada en los planos (4"-12" / 10 – 30 cm) y colóquela firmemente contra el encofrado, sobre el concreto recién vaciado mientras este todavía esté en estado plástico.
- Resto del aislamiento
- Añada láminas completas de aislamiento hasta quedar a 4"-12" (10 – 30 cm) del borde opuesto y coloque la pieza de relleno hasta el borde.
- Inserción de los Delta Tie
- Inserte los Delta Tie verticalmente de arriba hacia abajo entre las láminas de aislamiento según los planos de colocación. El espaciamiento máximo es de 24" x 48" (61 x 122 cm). Los Delta Tie pueden usarse con láminas de aislamiento de 24" o 48" de ancho; el ancho de la lámina define la separación entre filas.
 - Si el conector choca con el refuerzo antes de alcanzar su profundidad mínima de anclaje, muévelo ligeramente para que la armadura quede en la zona deprimida en "V" del conector.
 - Nota: La profundidad mínima de anclaje en el concreto fresco es de 1½" (38 mm).
- Método alternativo: coloque la primera franja de aislamiento, inserte la primera fila de Delta Tie con la separación vertical requerida y añada las siguientes láminas y conectores. Selle las juntas del aislamiento con la cinta recomendada por el fabricante.
- Capa interior y acabado



- Cuando todo el aislamiento y los conectores estén colocados y el concreto de la capa inferior haya fraguado inicialmente, complete el panel instalando el refuerzo restante, insertos de izaje, embebidos y concreto. Termine y cure la cara posterior del panel según las especificaciones del proyecto. Una vez fraguado, desencofre el panel y repita el proceso.
- Tiempo crítico
- Los pasos 1–5 deben realizarse inmediatamente después de vaciar y nivelar la capa inferior para asegurar que el concreto siga plástico y permita el anclaje adecuado del Delta Tie. Si el concreto ya no fluye a través de las aberturas del conector, este podría fallar.
- Ensayo post–instalación (si se requiere)
- El concreto debe tener al menos 1500 psi (10 MPa) al momento de la prueba. Con una báscula analógica o digital, aplique manualmente entre 45–55 lb (20–25 kg) al conector. Cualquier holgura visible indica instalación incorrecta. Verifique también que sobresalgan al menos 1½" (38 mm) sobre el aislamiento tanto en la cara exterior como en la estructural.
- Notas importantes de instalación
- Quien coloque el aislamiento y los Delta Tie debe pisar ligeramente varias veces el aislamiento alrededor de cada conector para consolidar el concreto en los orificios de anclaje.
- El tiempo de fraguado del concreto varía según diseño de mezcla, temperatura del concreto y ambiente, y tiempo de mezclado; asegúrese de que el concreto no haya iniciado el fraguado antes de colocar los conectores.
- Verifique que los Delta Tie se instalen con la orientación correcta en el panel.
- Al quedar visibles sobre el aislamiento, es fácil comprobar con una cinta métrica que sobresalgan al menos 1½" (38 mm) y, por lo tanto, tengan la profundidad de anclaje adecuada.

Tipo de Delta Tie	Espesor del Aislamiento (in.)	Capacidad a Tensión (lbs.)	Capacidad a Corte (lbs.)
P24 (5" x 7")	1" – 2"	3,407	3,612
P24 (5" x 7")	3"	2,546	1,787
P24 (5" x 7")	4"	2,136	1,36
P24XL (9" x 11")	1" – 5"	5,8	3,7
P24XL (9" x 11")	6"	3,4	3,075
P24XL (9" x 11")	7"	4	2,8
P24XL (9" x 11")	8"	3,2	1,65