



Paso 1 – Diseño desde la esquina

Establecer el borde exterior de la pared mediante snapping una línea de tiza. (Véase la figura 1A) Tenga en cuenta que el sistema de pared de hormigón SPIDER TIE proporciona una pared de hormigón de 8" o 6" de espesor dependiendo del sistema que esté utilizando. Mida en 8" o 6" y ajuste una línea de pared interior adicional para establecer sus esquinas interiores. Desde su marca de esquina interior, mida 3" para su primera pila SPIDER TIE. (Véase la figura 1b) Continúe con el diseño recomendado (Consulte El gráfico). Continúe con ese diseño durante la longitud de la pared terminando con la última pila SPIDER TIE de 3" desde el extremo de la pared. Si el extremo de la pared es una esquina, a continuación, medir hacia atrás 3" desde esa esquina interior para su última pila DE SPIDER TIE.

Diseño de intersecciones

A partir de la línea perimetral interior (o dentro de la pared) desde la que se está intersecando, mida 3" para su primer empate de arranque seguido del diseño recomendado. Siempre termine su diseño 3" desde un extremo de la pared, dentro de la esquina o la intersección.

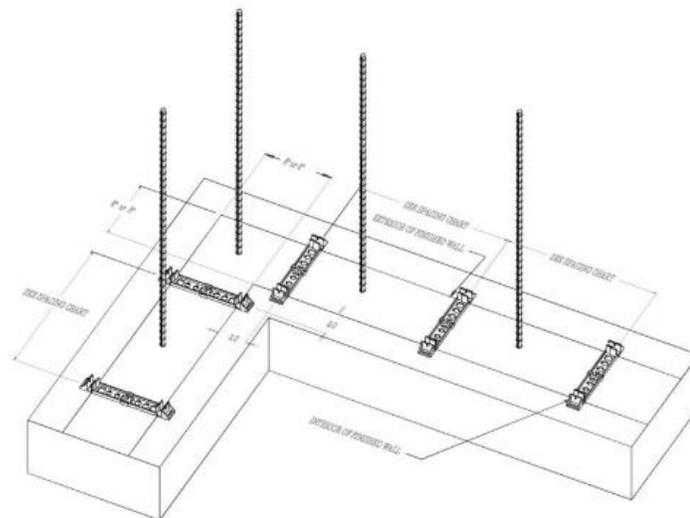


Figure 1A

Paso 2 – Colocación de Starter Tie

Cerca de ambos extremos a lo largo del lado de la conexión de inicio, verá una muesca (ver figura 2A) alinear la muesca de Starter Tie en su línea de tiza perimetral exterior. Esta muesca representa fuera de la pared de hormigón de acabado. Al mismo tiempo, centra todas las corbatas de arranque en las marcas de diseño (ver figura 1A) Coloca un clavo de hormigón de 1 1/2" en cualquier lugar a lo largo de la parte interior de la sinda de arranque para asegurar correctamente. Asegúrese de mantener todas las corbatas de inicio perpendiculares a la línea de tiza. Esto hará que sea más fácil cuando llegue el momento de colocar paneles de madera contrachapada.

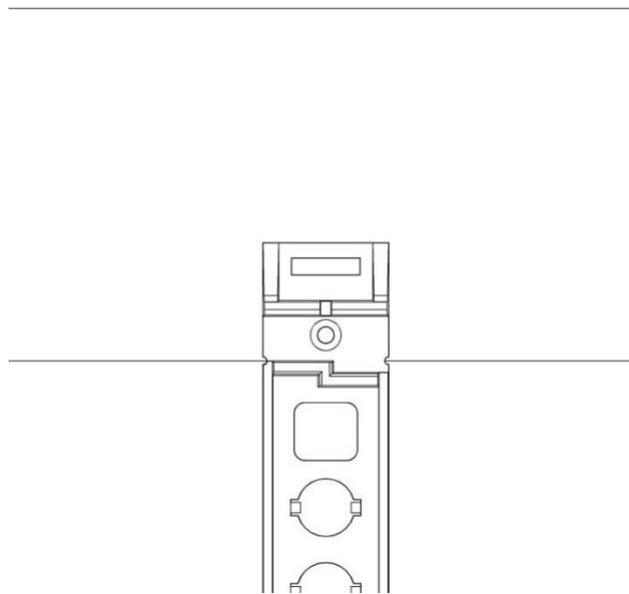


Figura 2A

Paso 3 – Colocación del Primer Curso de Arañas

Coloca un TIE SPIDER en cada lazo de inicio. A continuación, coloque el primer plato de armadura requerido*. Su primer plato de armadura se sentará aproximadamente 2" fuera de la base (Ver Figura 4)

*Dependiendo del código local, es posible que deba elevar su primer curso de armadura atando a sus barras verticales a la altura deseada.

NOTA: Consulte siempre a su ingeniero estructural antes de comenzar. Ingeniero Estructural debe determinar el tamaño recomendado y el espaciado de la armadura. Spider Tie no asume ninguna responsabilidad por cualquier diseño estructural o falla de la pared de hormigón debido a un refuerzo inadecuado.

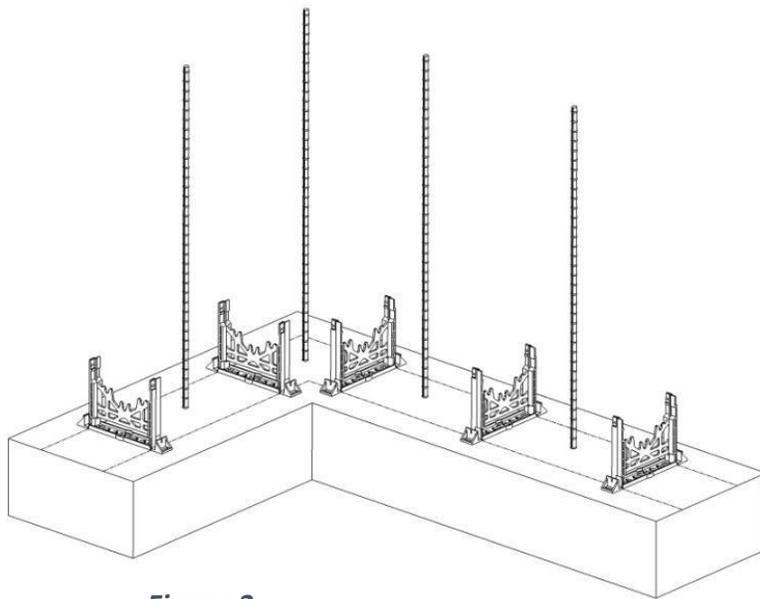


Figura 3

Paso 4 – Construcción de pilas SPIDER TIE

Dependiendo del espaciado de la armadura horizontal, preensamble el número adecuado de SPIDER TIES juntos para lograr el espaciado deseado. *Por ejemplo: Cada TIE SPIDER representa 6" de espaciado vertical. Si el espaciado de la armadura es de 24" de separación, se ajustarían previamente a cuatro (4) TIES SPIDER juntos. Si el espaciado horizontal es de 18" de separación, se ajustarían previamente a tres (3) SPIDER TIES juntos y así sucesivamente*.*

Conecte sus secciones premontadas al primer curso de SPIDER TIES seguido con su próximo curso de armadura. Repita el proceso hasta que alcance la altura de la pared terminada. No exceda 4' de altura hasta que haya unido completamente su primer nivel de madera contrachapada**. Después de fijar completamente el primer nivel de madera contrachapada de 4', puede continuar construyendo sus pilas SPIDER TIE al nivel deseado o hasta que haya alcanzado 8' de altura**.

Una vez más, adjunte completamente la siguiente fila de madera contrachapada antes de continuar. (Para paredes de más de 4' de altura ver sugerencias recomendadas para soporte adicional) Puede detener su pila de SPIDER TIE dentro de 5" desde la parte superior de su pared.

***Cualquier dimensión entre los intervalos de seis pulgadas que tendrá que fijar las barras horizontales a sus barras verticales para la altura deseada.**

****La herramienta de alineación está diseñada para usarse en intervalos de 4'. Si no está utilizando la herramienta de alineación, debe fijar toda la madera contrachapada en intervalos de 4' para asegurar la fijación adecuada.**

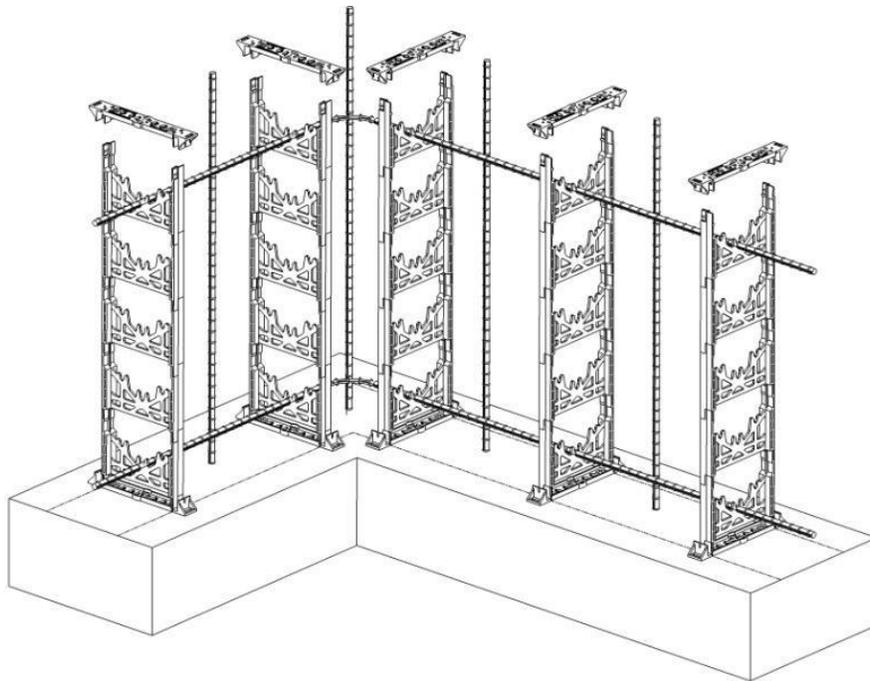


Figura 4

Paso 5 – Colocación de madera contrachapada

Para lograr el máximo apoyo de su SPIDER TIE SYSTEM, es muy importante sujetar los tornillos en la ubicación correcta. Observe que la brida del tornillo es gruesa cerca de la sección inferior del SPIDER TIE. Fijación de los tornillos allí le dará el doble de poder de retención. (Consulte la Figura 5A para ubicaciones de tornillos). La forma más fácil de lograr esto de forma consistente es utilizando la herramienta Spider TIE Alignment (consulte la figura 5B). Esta herramienta sujeta la pila SPIDER TIE de forma segura mientras localiza las ubicaciones óptimas de los tornillos. Usando un tornillo de rosca de cabezal de arandela redonda de 1 1/4" de #10 x 1 1/4", ajuste el control de par en su taladro para no apretar demasiado el tornillo que hace que se desmonte la brida del tornillo (el mejor tipo de taladro inalámbrico a utilizar es un "controlador de impacto"). Tenga en cuenta que la clave para mantener un soporte óptimo es la capacidad de las roscas para sujetar la brida de tornillo SPIDER TIE. Atornille 1 tornillo en cada SPIDER TIE. Haz esto en ambos lados de tus formularios.

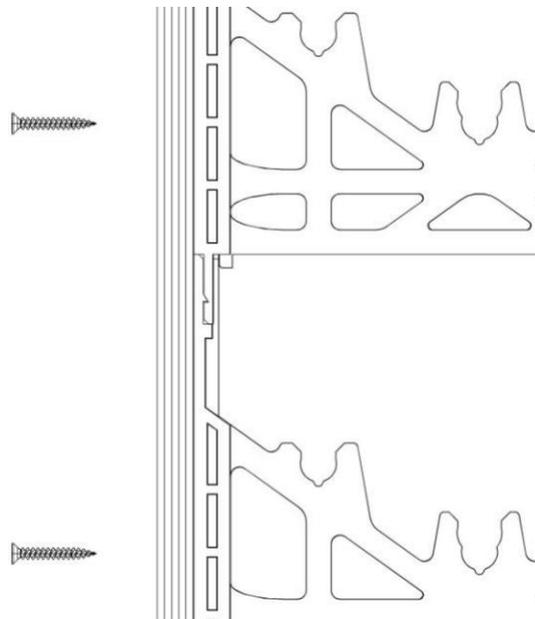


Figura 5A

"Acurrucar" el tornillo al panel de madera contrachapada es todo lo que se necesita.

Precaución: No omita ni omita ninguna ubicación de tornillo. Compruebe dos veces todas las colocaciones de tornillos antes de la colocación de hormigón. Asegúrese de que no haya huecos entre las pilas de SPIDER TIE y la madera contrachapada.

Se recomienda que las juntas a toreas no aterricen en una pila de SPIDER TIE. Todas las juntas a torcer deben aterrizar entre pilas. Punte todas las juntas con una pieza adicional de 6" de ancho de madera contrachapada de desecho. Coloque la fila vertical de tornillos de 60 en el centro de cada lado de la junta. (Véase la figura 5C)

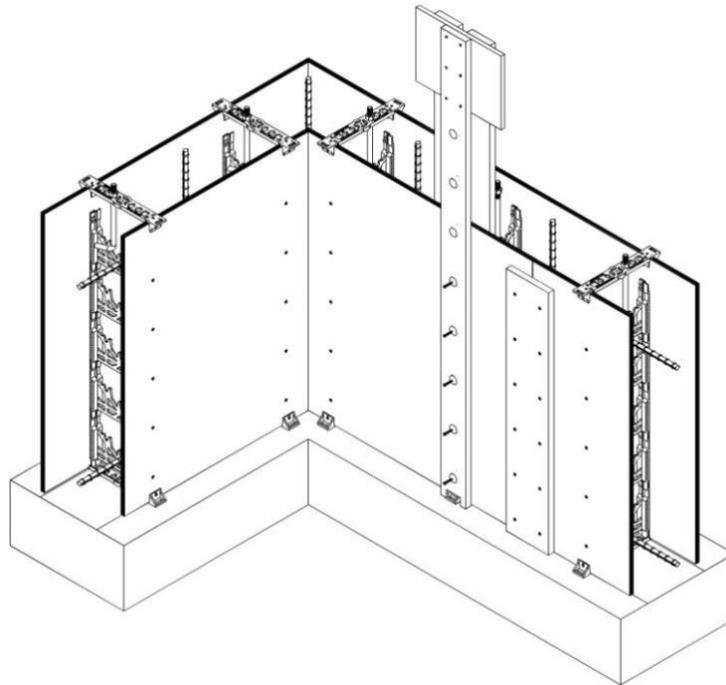


Figura 5B

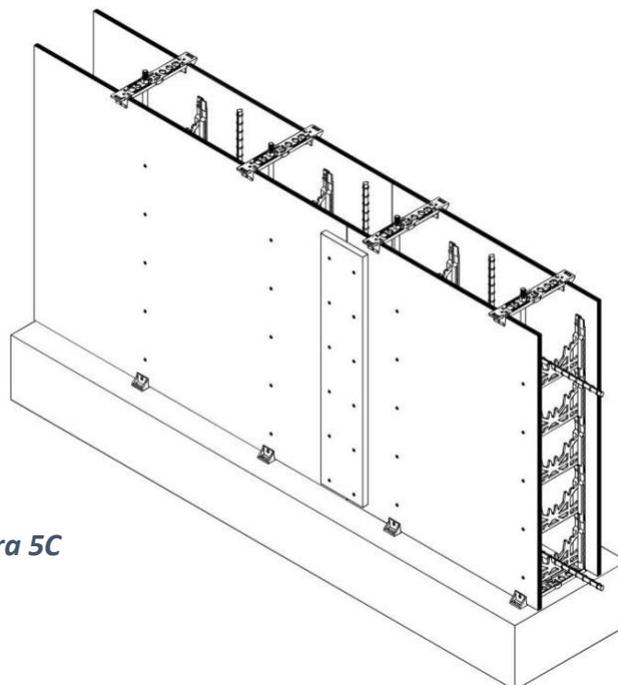


Figura 5C

Paso 6 – Terminar corbatas

Coloque las corbatas de arranque boca abajo en el borde superior de los paneles de madera contrachapada. Estos servirán temporalmente como sus lazos de meta.

Colóquelos aproximadamente a 2' de distancia. (Véase la figura 5B) En la corbata de arranque de 8" notarás un par de agujeros de 5/8" de diámetro y un par de agujeros de 1/2" de diámetro. Estos orificios se pueden utilizar para la colocación del perno de anclaje (consulte la figura 6). Para las paredes de 8" los agujeros exteriores son la colocación de la línea central para 2 x 4 placas y los agujeros interiores son la colocación de la línea central para 2 x 6 placas. Para las paredes de 6" ambos agujeros son la línea central de un 2 x 4. Usted logrará la colocación perfecta para los pernos de anclaje cada vez. Asegure todas las corbatas de acabado con tornillos. Puede reutilizar estos lazos de inicio en su próximo proyecto.

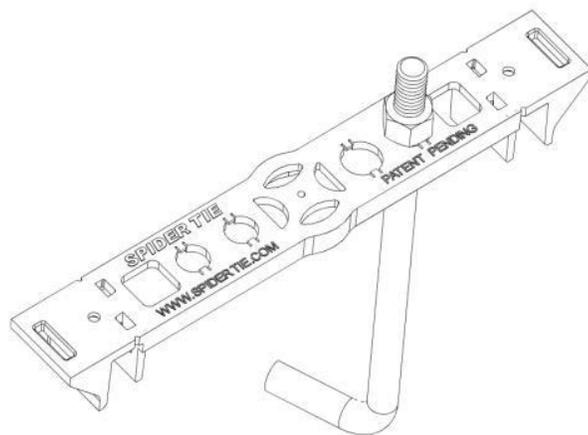


Figura 6

Paso 7 – Detalles de apoyo

Esquinas exteriores: La forma más fácil de proporcionar soporte para las esquinas exteriores es ejecutar uno de los paneles largos. Fije un 2x4 a ambos paneles intersectantes utilizando un mínimo de 2 tornillos de cubierta de 1/2" a 6" o.c. (Ver Figura 7A).

Otra forma de soportar una esquina exterior es envolver la esquina con 2 – 2x4 usando un mínimo de 2 1/2" tornillo de cubierta a 6 o.c. (Ver Figura 7B)

Esquinas interiores: No se necesita soporte adicional de hasta 3' de altura. Para cualquier esquina más alta que 3', invierta el detalle de la esquina exterior que se encuentra en la Figura 7B y brantrela a la esquina interior.

Paredes finales & Saltos: Mida la anchura de exterior a exterior de las formas, corte un trozo de madera contrachapada en el contrato de arrendamiento 3" más ancho. Fije un 2x4 firmemente a cada borde y fije al final de la forma usando un tornillo de cubierta min. de 2 1/2" a 6" O.c. (Véase la figura 7C)

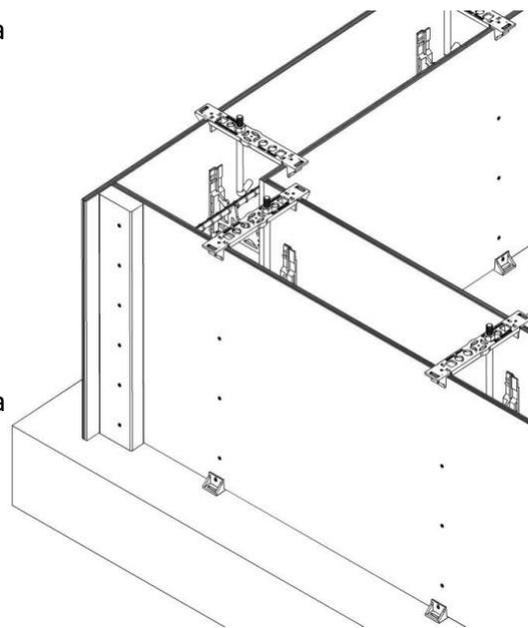


Figura 7A

Soportes: Fije 2 – 2x4 juntos y fije a la cara de la sección superior de la forma para asegurar una pared recta. (Véase la figura 7B)
Proporcione refuerzos 2x4 para mantener la parte superior de la pared recta y segura durante la colocación de hormigón.

(Para paredes de más de 4' de altura se requerirá refuerzo adicional para mantener las formas rectas y plomadas. Ver fabricación para una sugerencia recomendada de soporte adicional)

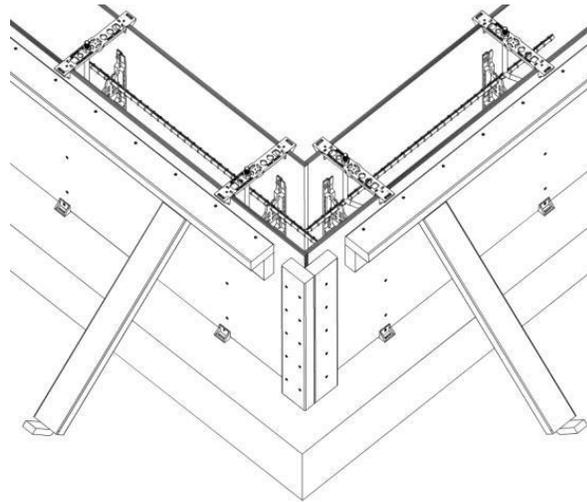


Figura 7B

Balleneros: Recomendado para paredes de 3' o superior o si está utilizando una bomba de pluma para colocar hormigón*. Las formas más simples de ballenero es un "ballenero de lag". (Véase la figura 7D) Usando un tornillo de 5/16 x 15"*** simplemente pase el tornillo ballenero hasta el otro lado del formulario. Tenga cuidado de no apretar demasiado. Esto puede causar un pellizco en los formularios. Coloque su tornillo ballero aproximadamente 3' – 4' en el centro.

Estos tornillos balleneros de retraso se pueden utilizar en áreas problemáticas que pueden ocurrir durante el vertido debido a madera contrachapada defectuosa o soporte inadecuado. Coloque un bloque de 2x4 de aproximadamente 16" de largo a ambos lados de la pared. Usando un motor de perforación de baja rpm 1/2, atornille el tornillo ballenero a través de ambos lados de las formas y apretando lentamente las formas de nuevo al espaciado adecuado.

Precaución: Asegúrese de quitar estos tornillos balleros lag tan pronto como sea posible (espere no más de 3 horas) de la pared de hormigón. Deben retroceder fácilmente mientras el hormigón sigue siendo verde. La falta de extracción de estos tornillos dentro del período de tiempo recomendado puede complicar la extracción de la forma.

***Las bombas de auge añaden una mayor presión a las formas porque el hormigón está cayendo desde grandes alturas. Le recomendamos que reduzca la última sección de la casa a una línea de 2 1/2" y vierta una mezcla de grava o viruta de guisantes. Algunas plantas por lotes llaman a esto una mezcla de 50/50. Esto se hace para no obstruir la línea de 2 1/2".**

****Los tornillos están disponibles a través de SPIDER TIE y se pueden comprar en línea o llamando al (435) 752-3950.**

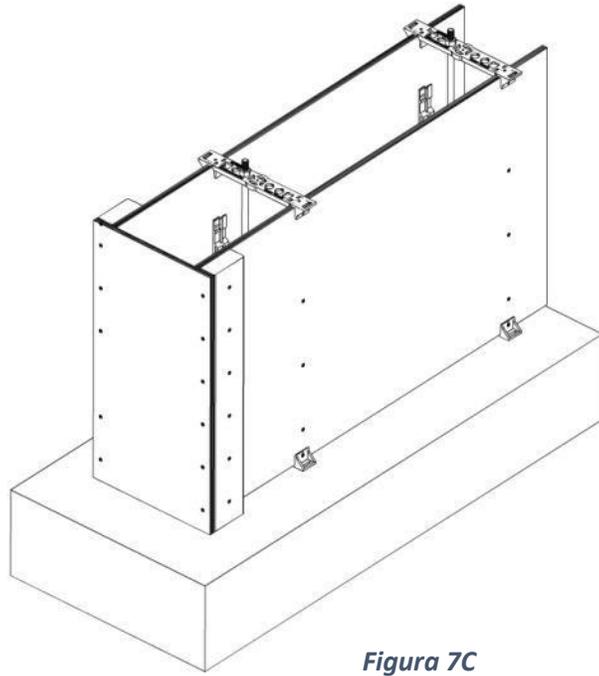


Figura 7C

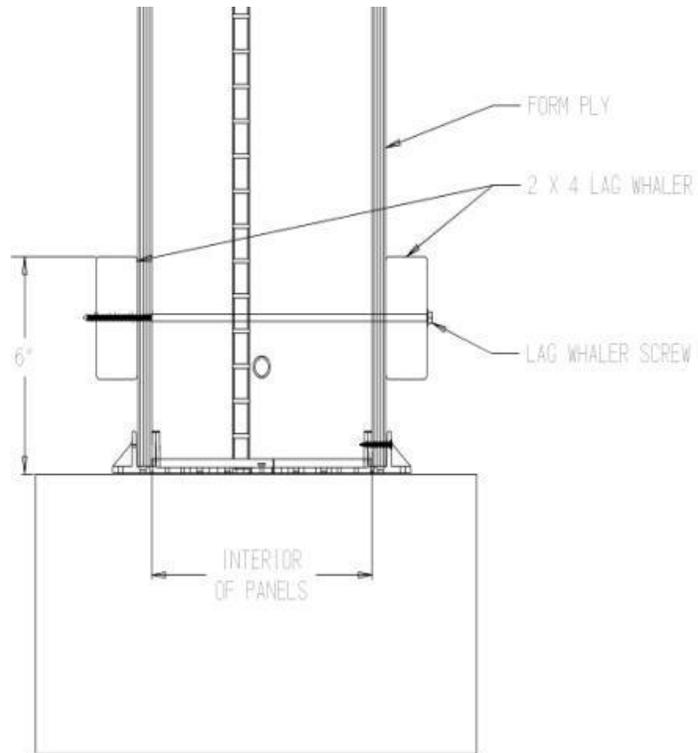
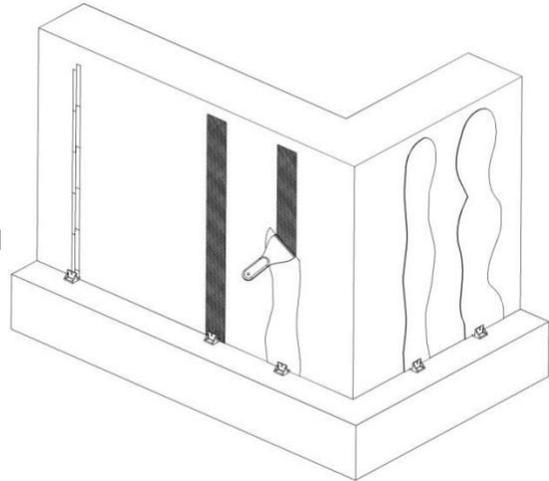


Figura 7D

Paso 8 – Cubriendo los lazos SPIDER expuestos

Este proceso es muy parecido a la cinta a una junta de paneles de yeso. Usando una cinta de malla de fibra de vidrio autoadhesiva, aplique uniformemente sobre la longitud de la brida de tornillo expuesta. Recubre completamente la cinta de malla con un producto E.I.F.S. Basecoat*. Esto proporcionará un puente sobre el SPIDER TIES proporcionando una superficie que usted puede yeso o aplicar la prueba de agua a. Deje que la capa base se seque a fondo antes de aplicar cualquier recubrimiento adicional.



*Dryvit, Parex, Synerggy Finestone son solo algunas de las empresas que puede encontrar este producto.

Figura 8

Gráfico de cantidad

Altura de la pared

| Capas Grueso | 1' | 1'6" | 2' | 2'6" | 3' | 3'6" | 4' |
|--------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| 7/16 | 1 @ 24"o.c. | 2 @ 24"o.c. | 3 @ 18"o.c. | 4 @ 18"o.c. | 5 @ 16"o.c. | 6 @ 12"o.c. | 7 @ 12"o.c. |
| 1/2 | 1 @ 24"o.c. | 2 @ 24"o.c. | 3 @ 18"o.c. | 4 @ 18"o.c. | 5 @ 16"o.c. | 6 @ 12"o.c. | 7 @ 12"o.c. |
| 9/16 | 1 @ 24"o.c. | 2 @ 24"o.c. | 3 @ 24"o.c. | 4 @ 18"o.c. | 5 @ 18"o.c. | 6 @ 16"o.c. | 7 @ 16"o.c. |
| 5/8 | 1 @ 24"o.c. | 2 @ 24"o.c. | 3 @ 24"o.c. | 4 @ 18"o.c. | 5 @ 18"o.c. | 6 @ 16"o.c. | 7 @ 16"o.c. |
| 11/16 | 1 @ 24"o.c. | 2 @ 24"o.c. | 3 @ 24"o.c. | 4 @ 24"o.c. | 5 @ 24"o.c. | 6 @ 24"o.c. | 7 @ 24"o.c. |
| 3/4 | 1 @ 24"o.c. | 2 @ 24"o.c. | 3 @ 24"o.c. | 4 @ 24"o.c. | 5 @ 24"o.c. | 6 @ 24"o.c. | 7 @ 24"o.c. |

Colocación de hormigón

Existen varios métodos tradicionales de colocación de hormigón que se pueden utilizar con el sistema SPIDER TIE.

- Bomba de hormigón (diferentes tipos de bombas: Bomba de lechada o también conocida como una bomba de línea, bomba de pluma)
- Grúa y cubo
- Cinturón transportador
- Directamente fuera de La rampa del camión

La práctica en el campo ha demostrado que a menudo el método más fácil para colocar hormigón es con una bomba de hormigón. Cuando se utiliza una bomba de hormigón "Boom", se recomienda introducir un reductor (2 1/2" – 3") en la longitud de la manguera, y también para conectar el codo de 90 grados doble donde la manguera flexible se encuentra con el tubo de acero. Ambos accesorios reducirán la velocidad del hormigón a medida que se deja caer en las formas.

Al colocar hormigón en el sistema de forma SPIDER TIE, se recomienda utilizar una manguera flexible de 2 1/2" – 3" para facilitar la colocación del hormigón.

La velocidad de colocación del hormigón tiene muchas variables que deben tenerse en cuenta antes de iniciar el llenado de la cavidad de forma SPIDER TIE. Por ejemplo; la longitud lineal de la pared, la temperatura, la consistencia de la mezcla de hormigón, la altura de la pared, el espesor y el tipo de madera contrachapada, y el contenido de cemento.

Además, la tasa de colocación variará con el método que se utiliza para llenar los formularios. Las tasas de vertido de hormigón no excederán las siguientes limitaciones según lo establecido por las normas del American Concrete Institute. Las tasas de vertido en la siguiente tabla reflejan un factor de seguridad 2:1 como sugiere el ACI. Las tasas suponen una densidad normal (150 uds.[2400kg/m³] o menos).

| Temperatura :F (:C) | Pies/Hora (mm/hora) |
|----------------------------|--------------------------------|
| 40:(:4) | 2.2(670mm) |
| 50:(:10) | 2.75(840mm) |
| 60:(:15) | 3.03(920) |
| 70:(:21) | 3.85(1170mm) |
| 80:(:27) | 4.41(1340mm) |
| 90:(:32) | 4.95(1510mm) |

La colocación de hormigón debe comenzar colocando hormigón debajo de las aberturas de la ventana y la puerta de tal manera que cuando se llena el resto de la pared, no se crea un vacío debajo de la abertura. Después de la colocación por debajo de las aberturas, el instalador debe moverse a la parte superior de la pared y comenzar a colocar hormigón en otro resto de las paredes comenzando junto a una abertura de ventana o no más cerca de 2' (600 mm) a una esquina y trabajando alrededor del edificio en ascensores. La altura del ascensor no debe exceder 3 pies (1 m) (por ejemplo, para una pared de 9 pies, se vertería continuamente moviéndose alrededor del edificio 3 veces, vertiendo hormigón en

ascensores de 3 pies de altura cada vez. Asegúrese de que el elevador anterior ha comenzado a configurarse y la presión hidráulica no está presente durante mucho tiempo)

Durante la colocación de hormigón, se dirige al instalador a supervisar la alineación de la pared en relación con la línea de cuerda instalada antes de la colocación del hormigón. El monitoreo regular hará que el trabajo de alineación final sea mucho más simple después de la colocación de hormigón.

Especificaciones de hormigón

Para asegurarse de que se utiliza la mezcla de hormigón adecuada, consulte a su departamento de construcción local y / o ingeniero de registro para las fortalezas de compresión de hormigón permisibles.

El hormigón que se va a colocar en los formularios SPIDER TIE debe incorporar lo siguiente:

1. El tamaño máximo del agregado es de 3/4" (20 mm). Sin embargo, con la adición de acero de refuerzo, el espacio de trabajo dentro de la unidad de formulario es limitado y un agregado grande requerirá un mayor cuidado para asegurar una colocación adecuada.
2. El tamaño agregado recomendado cuando se utilizan los formularios de 6" (160 mm) es de 3/8" (20 mm), o 1/2" (13 mm), dependiendo de la cantidad de refuerzo que se colocará en la pared.
3. El tamaño agregado recomendado cuando se utiliza el formulario de 8" (200 mm) es de 3/4" (20 mm) o 1/2" (13 mm).
4. Una caída de 5 1/2" – 6 1/2" (124 – 150mm) es deseable. Sin embargo, el aumento de la capacidad de trabajo de la mezcla de hormigón es alcanzable siempre y cuando la relación agua-cemento no se vea afectada. Consulte a su proveedor de hormigón.

Las siguientes consideraciones representan una buena práctica de construcción y deben cumplirse con cualquier trabajo concreto y se pueden utilizar o reservar a la sola discreción del diseñador:

1. El contratista debe asegurarse de que el productor de hormigón está proporcionando un producto que cumpla con los requisitos del código de construcción local y/o el especificado en el diseño específico del sitio.
2. La resistencia mínima a la compresión del hormigón será la forma o especificación de compra requerida y la resistencia a la compresión se medirá a 28 días a menos que se especifique lo contrario.
3. La ración de agua/cemento debe ser inferior a 0,60.
4. Utilice el tipo 10 (tipo 1 en EE. UU.) normal Portland Cement a menos que se especifique lo contrario. Los materiales de cementación suplementarios se pueden incorporar en el diseño de la mezcla. El contratista debe insistir en que los productores de hormigón a prueba de que la calidad final del hormigón no se modificará si el productor sustituye partes del cerement de Portland por los materiales complementarios de cementación. Las mezclas de hormigón que

utilizan materiales de cementación suplementarios pueden aumentar la presión de la forma y tener una menor resistencia.

5. La mezcla de anuncios de hormigón se puede utilizar para aplicaciones especiales, bajo estricto cumplimiento de las especificaciones de los ingenieros.

Consolidación del hormigón

Cada capa de hormigón debe consolidarse adecuadamente para garantizar que las barras y redes de refuerzo estén correctamente incrustadas y para eliminar el panal. Cada elevación sucesiva debe consolidarse correctamente con el elevador anterior para garantizar que no se produzcan juntas frías. El problema más crítico que afecta a la cantidad de consolidación que se requiere es la caída de la mezcla de hormigón que se coloca. Un muro de hormigón de baja caída requerirá trabajo adicional para consolidar adecuadamente el hormigón.

El hormigón mal consolidado puede dar lugar; fuga de agua a través de las paredes debido a los vacíos en el hormigón; insuficiente resistencia de la pared debido a la falta de hormigón; y otras indicaciones de trabajo subestrenado.

La consolidación del hormigón se puede lograr de varias maneras diferentes:

- Hand Rodding
- Vibración interna
- Vibración externa

LA CONSOLIDACIÓN SIEMPRE DEBE REALIZARSE EN ASCENSORES Y NO EN UNA PARED ENTERA A LA VEZ. EL DIÁMETRO MÁXIMO RECOMENDADO PARA UN VIBRADOR ES DE 1" (25 MM) O MENOS Y LA POTENCIA MÁXIMA NOMINAL OG 1 HP.

LA EXPERIENCIA HA DEMOSTRADO QUE LOS VIBRADORES DE MAYOR TAMAÑO PUEDEN QUEDAR ATRAPADOS EN LAS REDES Y LAS BARRAS DE REFUERZO, Y TAMBIÉN CREAR PRESIÓN DE FORMA ADICIONAL NO DESEADA QUE CONDUCE AL MAYOR POTENCIAL DE FALLA DE LAS FORMAS.

Hay muchos vibradores internos en el mercado. El instalador debe determinar el vibrador que tiene el mejor equilibrio de frecuencia y amplitud para su práctica en el campo.

Se debe tener cuidado al usar vibradores de hormigón para utilizar una técnica de consolidación adecuada que se consolidará desde la parte inferior de la forma hacia las partes superiores. El objetivo de la consolidación es eliminar el aire atrapado dentro de la pared, en el hormigón recién vertido. La técnica para hacer esto es insertar la cabeza del vibrador "fast-in" en la parte inferior de la pared y quitarlo "lento". Tirar del vibrador lentamente ayuda a mover el aire atrapado hasta la superficie. En condiciones ideales, extraiga el vibrador a una velocidad de 3" por segundo y mantenga siempre el vibrador en movimiento.

Muchos proyectos de construcción más pequeños no tienen vibradores internos en el lugar. Para estos sitios, es necesario proporcionar un método alternativo de consolidación del hormigón. El revestimiento manual se puede utilizar como un método eficaz de consolidación. A medida que se llena el formulario,

el revestimiento manual debe proporcionar una manipulación eficaz del hormigón de manera que se logre una inserción adecuada de armaduras.

Otro método de consolidación es la aplicación externa de una actividad que logrará efectivamente el mismo resultado de incrustar el refuerzo y rellenar los vacíos.

Finalización de la colocación de hormigón

Si el sistema SPDIER TIE debe continuar para una etapa posterior de construcción, se recomienda que la colocación inicial no se termine en la parte superior de la pared. Dejar el hormigón áspero e inacabado proporcionará un mejor límite entre los ascensores sucesivos.

El refuerzo necesario para puentear juntas frías puede especificarse mediante dibujos de taller o mediante códigos locales. Cuando la pared continúa para etapas posteriores, también se recomienda dejar el hormigón aproximadamente 8 " (400 mm) de la parte superior de la pared para que la mitad superior de la red se expone por encima del hormigón. Esto permitirá al instalador atar el primer curso de la siguiente etapa de construcción si es necesario.

Cuando el muro no se continuará para nuevas etapas de construcción, la concreción tendrá que ser terminada en la parte superior de la pared para proporcionar una superficie relativamente lisa. Típicamente, la pared tendrá una placa de madera instalada junto con pernos de anclaje para proporcionar accesorio para vigas de suelo, o cerchas de techo / vigas. Los pernos de anclaje se pueden colocar siguiendo el acabado de la pared de acuerdo con los requisitos de los códigos de construcción locales para el anclaje. Antes de que el hormigón fresco ha comenzado a curarse, las paredes deben ser revisados de nuevo para plomada y luego los ajustes necesarios se hacen.

Paredes por encima de los grados

La instalación de SPDIER TIE System por encima de la calidad es esencialmente la misma que para aplicaciones por debajo de la calidad. Sin embargo, debido a las diferentes condiciones de carga, los patrones de refuerzo y el tamaño de la forma pueden ser algo diferentes. Por encima de las paredes de pendiente probablemente contendrá más ventanas y aberturas de puertas que por debajo de las paredes de grado o paredes de cimentación.

El diseño de la pared de la parte superior también está sujeto a cargas sísmicas, cargas de viento, cargas de nieve, y cargas súper impuestas desde el techo y pisos adicionales, etc.

Se debe tener cuidado de identificar y abordar las condiciones de carga que tienen un impacto en el diseño de la pared. Están influenciados desde el tamaño, las alturas de la pared y el diseño de refuerzo

en la pared, alrededor de todas las aberturas y lugares de carga bajo punto tales como: vigas, cerchas amoladoras, etc.

En la mayoría de los casos, el tamaño del formulario para las paredes de grado superiores puede ser menor que los formularios de grado inferiores. Esto significa una transición en el tamaño del formulario y se pueden acomodar en el detalle de intersección del suelo.

Nota: Todas las aberturas de más de 2' (610mm) de ancho requerirán un refuerzo adicional en los lados, por debajo y sobre la abertura.

***CONSULTE LOS CÓDIGOS DE CONSTRUCCIÓN LOCALES PARA CONOCER LAS REGULACIONES DE REFUERZO POR ENCIMA DEL GRADO.**

**** CONSULTE CON LOS CÓDIGOS DE CONSTRUCCIÓN LOCALES PARA LOS REQUISITOS DE ANCLAJE O DISEÑO QUE CONECTAN LA PARTE SUPERIOR DE LAS PAREDES CON EL SISTEMA DE TECHO. SE REQUERIRÁ UNA VARIACIÓN DE ANCLAJES Y CORREAS PARA INSERTAR EN EL HORMIGÓN.**

Notas adicionales:

OSB no se recomienda forma de pliegue.

Si tiene algún comentario o pregunta adicional, póngase en contacto con nuestra oficina principal:

Teléfono: (435) 764-2255

Fax: (435) 755-2961

Email: greg@spidertie.com

Sitio web: www.spidertie.com