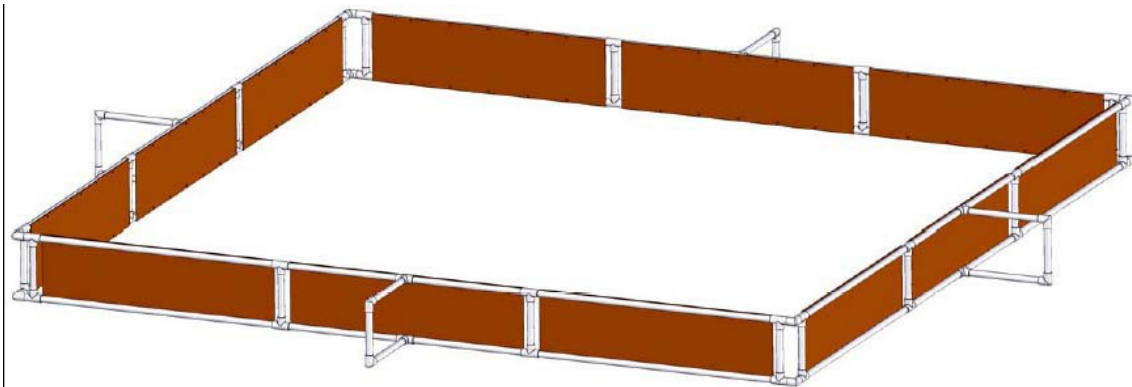


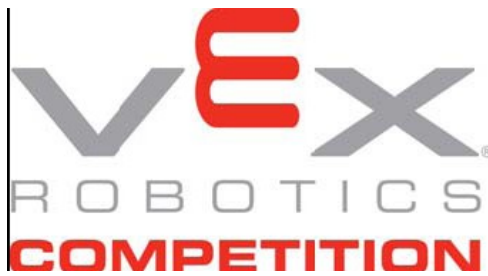
PERIMETRO DE CAMPO DE BAJO COSTO
Campo de la Competencia de Robótica VEX

Instrucciones de Ensamblaje y BOM (Lista de Materiales)



Think. Create. Build. Amaze. **Vex.**





PERIMETRO DE CAMPO DE BAJO COSTO

INTRODUCCION

El Sistema de Diseño de Robótica VEX tiene su herencia en la robótica competitiva. Como tal, es común que utilicen los robots VEX en todo tipo de retos de confrontación. Para cumplir con la demanda, VEX Robotics ofrece un Perímetro de Campo (278-1501). Este perímetro es una barrera de hojas de metal y lexan reutilizable para rodear un área de 12 pies x 12 pies (3,65m x 3,65m) que puede ser utilizado como un borde para el campo de la competencia de robótica.

Encontrará más información disponible en www.vexrobotics.com/fields/

En muchos casos este perímetro de campo de alta calidad es más de lo que necesita un cliente. Esta guía le ofrecerá los detalles para un perímetro de bajo costo que funcionará como un sustituto para el Perímetro de Campo de la Competencia VEX.

Reducciones de Costo para el Perímetro de Campo

En algunos casos, una pared de perímetro rígida no es importante. Muchas competencias de robótica se pueden llevar a cabo con un perímetro simple de cinta ubicado en el campo. Sin embargo, existen algunos casos donde se desea un perímetro completo. Las siguientes instrucciones describen un método de bajo costo para construir un perímetro con tubos de PVC, y paneles de conglomerado que imita la funcionalidad del Perímetro del Campo de Competencia.

Superficie de Campo

Existen varias superficies adecuadas para utilizarlas en el campo de juego. En algunos casos es apropiado y aceptable simplemente utilizar la superficie donde se encuentra el campo. Sin embargo, existen momentos donde no es posible. En estas situaciones un tapete cuadrado de pelo corto funciona bien como superficie de campo. (Tapetes más gruesos se pueden enredar en los componentes mecánicos). Ubique el tapete en el piso del lugar de encuentro y luego ubique el perímetro sobre él.

Think. Create. Build. Amaze. Vex.

Competencia de Robótica VEX

Como alternativa, las baldosas de espuma de 2 pies (60,96 cm) x 2 pies (60,96 cm), disponibles en www.vexrobotics.com, funcionan muy bien como superficie de campo (P/N 278-1502). Una rejilla de baldosas de 6 pies (182,88cm) x 6 pies (182,88cm) diseñados para colocarla dentro del Perímetro del Campo de Competencia VEX al igual que el diseño de campo de bajo costo que aparece en las siguientes páginas. (Se deben cortar las “pestañas de interconexión” que recorren el perímetro de esta rejilla de 6 x 6 (182,88 cm x 182,88 cm) para que quede suave el borde).

Modularidad del Perímetro

El perímetro de bajo costo se dividirá fácilmente en secciones más pequeñas. Para una solución mas permanente se recomienda que algunas de las conexiones de PVC se aseguren entre sí utilizando pegamento para PVC (disponible en cualquier ferretería). Cuando vaya a escoger que conexiones pegar, escoja las que no se desconectarían cuando vaya a dividir el campo en módulos más pequeños.

Modificaciones Adicionales

El diseño que aparece en la siguiente página solo es un ejemplo de un perímetro de campo de bajo costo. Es fácil ver como se puede adaptar este diseño a una variedad de tamaños de campo. Podrá encontrar que los paneles de conglomerado se pueden reemplazar con algo como cartón, para competencias de bajo impacto.

Lo clave que hay que pensar cuando se esté diseñando un perímetro de campo son las siguientes dos preguntas:

1. ¿Realmente que funcionalidad de campo necesito?
2. ¿Cómo puedo lograr esta funcionalidad con un esfuerzo & costo mínimo?

Reducción de Costo del Objeto de Campo

Estas mismas dos preguntas se pueden considerar cuando cree objetos de campo y componentes internos para el campo:

1. ¿Realmente que funcionalidad de campo necesito?
2. ¿Cómo puedo lograr esta funcionalidad con un esfuerzo & costo mínimo?

Existen muchas competencias de robótica a gran escala en el mundo a las cuales se pueden ingresar utilizando la plataforma VEX. Estas competencias diferentes a menudo tienen especificaciones y dibujos de campo “oficiales”. Como con el perímetro de campo básico, en muchos casos estos componentes de especificaciones de campo oficiales no son necesarios que los construyan la

Think. Create. Build. Amaze. **Vex.**

Competencia de Robótica VEX

mayoría de clientes. Al analizar la funcionalidad que se necesita, uno puede construir un objeto “sustituto” que interactuará con los robots de la misma manera que un componente “oficial”. Estos objetos “sustitutos” pueden ser extremadamente útiles durante la fase de diseño y prototipo de un Diseño.

Preguntas Adicionales

Cualquier pregunta adicional se le debe dirigir al Foro de Comunidad & Apoyo Técnico VEX en www.VEXforum.com. Esta sección es específicamente para Competencias VEX.

Think. Create. Build. Amaze. **Vex.**

Competencia de Robótica VEX

Lista de Materiales – Perímetro de Campo de Bajo Costo

Abajo encontrará los materiales necesarios para construir el campo, y las modificaciones necesarias:

| Perímetro de Campo de Bajo Costo – Lista de Materiales | | | |
|---|---------|-------|-----------------|
| Descripción | Unidad | Cant. | Total |
| Tubo de PVC 3/4" (1,905cm) x Sch-40 – 10" (25,4 cm) largo | \$ 5.82 | 12 | \$ 69.84 |
| Conector T de PVC 3/4" (1,905cm) x Sch-40 | \$ 0.43 | 40 | \$ 17.20 |
| Conector de 90 Grados 3/4" (1,905cm) x Sch-40 | \$ 0.35 | 16 | \$ 5.60 |
| Tornillo de Madera de Cabeza Plana #8 1/2" (1,27cm) (100Pk) | \$ 2.81 | 1 | \$ 2.81 |
| Hoja de Conglomerado de 4' (121,92 cm) x 8' (243,84 cm) de 1/8" (0,3175 cm) de Grueso | \$ 6.67 | 2 | \$ 13.34 |
| Precio Aproximado Total | | | \$108.79 |

Precio e Información Fuente dado solo como referencia; estos materiales deben estar disponibles en cualquier ferretería, y los precios pueden variar.

1. De las (2) hojas de conglomerado de 1/8" (0,3175 cm) , cortar (9) de (11.5" (29,21 cm) de alto x 41.75" (106,045 cm) de Largo)
2. Los (12) tubos de PVC de 10 pies de largo se deben cortar en secciones más pequeñas para el campo. Estos largos y cantidades aparecen en la tabla de "Largos de PVC".

43,5 pulgadas = 11,049 cm
21.125 pulgadas = 53,6575 cm
9,25 pulgadas = 23,495 cm
1,75 pulgadas = 4,445 cm
14 pulgadas = 35,56 cm

| Largos de PVC | |
|---------------|-------|
| Largo | Cant. |
| 43.5" | (16x) |
| 9.25" | (20x) |
| 21.125" | (16x) |
| 14" | (8x) |
| 1.75" | (16x) |

Asegúrese que todos los cortes son cuadrados. Pulir los bordes de los tubos utilizando una lima plana o herramienta de pulido.

Para obtener estos (12) segmentos cortos de los largos de 10 pies, refiérase a la tabla de abajo.

Think. Create. Build. Amaze. Vex.

Competencia de Robótica VEX

| Lista de Cortes del PVC – Secciones mas pequeñas de PVC | | | | | | | | | | | | |
|---|---------|---------|---------|---------|---------|---------|--|---------|---------|----------|----------|----------|
| | Corte 1 | Corte 2 | Corte 3 | Corte 4 | Corte 5 | Corte 6 | Corte 7 | Corte 8 | Corte 9 | Corte 10 | Corte 11 | Corte 12 |
| 1 | 43.5 | 21.125 | 21.125 | 9.25 | 9.25 | 14 | 43,5 pulgadas = 11,049 cm 21.125 pulgadas = 53,6575 cm 9,25 pulgadas = 23,495 cm 1,75 pulgadas = 4,445 cm 14 pulgadas = 35,56 cm | | | | | |
| 2 | 43.5 | 21.125 | 21.125 | 9.25 | 9.25 | 14 | | | | | | |
| 3 | 43.5 | 21.125 | 21.125 | 9.25 | 9.25 | 14 | | | | | | |
| 4 | 43.5 | 21.125 | 21.125 | 9.25 | 9.25 | 14 | | | | | | |
| 5 | 43.5 | 21.125 | 21.125 | 9.25 | 9.25 | 14 | | | | | | |
| 6 | 43.5 | 21.125 | 21.125 | 9.25 | 9.25 | 14 | | | | | | |
| 7 | 43.5 | 21.125 | 21.125 | 9.25 | 9.25 | 14 | | | | | | |
| 8 | 43.5 | 21.125 | 21.125 | 9.25 | 9.25 | 14 | | | | | | |
| 9 | 43.5 | 4.35 | 9.25 | 9.25 | 1.75 | 1.75 | 1.75 | 1.75 | 1.75 | 1.75 | 1.75 | 1.75 |
| 10 | 43.5 | 4.35 | 9.25 | 9.25 | 1.75 | 1.75 | 1.75 | 1.75 | 1.75 | 1.75 | 1.75 | 1.75 |
| 11 | 43.5 | 4.35 | | | | | | | | | | |
| 12 | 43.5 | 4.35 | | | | | | | | | | |

| | | |
|---|--|-------------|
|  | Descripción | |
| | Lista de Materiales | |
| | Dibujo No. ENSAMBLAJE DE CAMPO DE BAJO COSTO | |
| | Competencia VRC | Hoja 1 de 5 |
| Emisión 4/9/2010 | TODAS LAS DIMENSIONES ESTAN EN PULGADAS (Y EN CENTIMETROS) | |

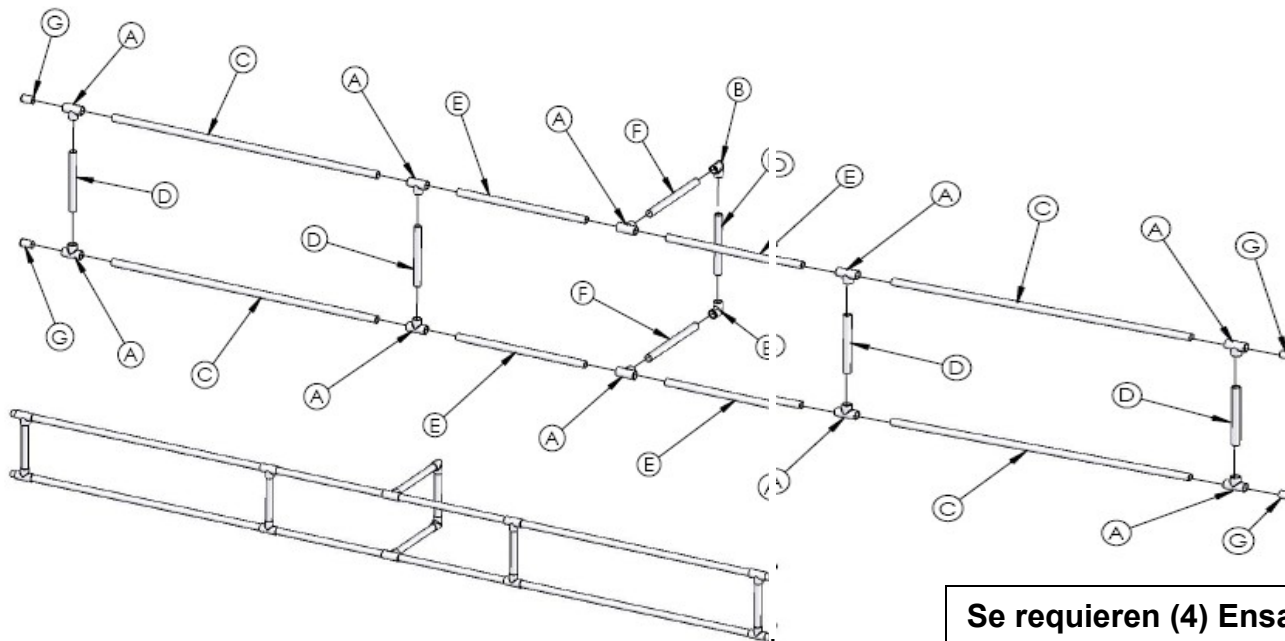
Think. Create. Build. Amaze. Vex.



Competencia de Robótica VEX

Ensamble (4) Paredes de Campo, de acuerdo a la descripción de abajo.

Asegúrese que TODOS los largos de los Tubos se inserten por completo en sus Conectores.




Se requieren (4) Ensamblajes.

Think. Create. Build. Amaze. **Vex.**

Competencia de Robótica VEX

| Item | Descripción | Cant. |
|----------|---|-------|
| A | Conector T de PVC Sch-40 x 3/4" (1,905 cm) | 40 |
| B | Conector de 90 Grados de PVC Sch-40 x 3/4" (1,905 cm) | 16 |
| C | Tubo de PVC Sch-40 x 3/4" (1,905 cm) – 4,35" (11,049 cm) de Largo | 16 |
| D | Tubo de PVC Sch-40 x 3/4" (1,905 cm) – 9,25" (23,495 cm) de Largo | 20 |
| E | Tubo de PVC Sch-40 x 3/4" (1,905 cm) – 21,125" (53,6575 cm) de Largo | 16 |
| F | Tubo de PVC Sch-40 x 3/4" (1,905 cm) – 14" (35,56 cm) de Largo | 8 |
| G | Tubo de PVC Sch-40 x 3/4" (1,905 cm) – 1,75" (4,445 cm) de Largo | 16 |
| H | Conglomerado de 1/8" (0,125 cm) de Grosor – 11.5" x 41.75 (29,21 cm x 106,045 cm) | 9 |
| I | Tornillo de Madera de Cabeza Plana #8 x 1/2" (1,27 cm) | 90 |

| | | |
|--|--|---|
|  | Descripción Ensamblaje de Pared de Campo | |
| | Dibujo No. ENSAMBLAJE DE CAMPO DE BAJO COSTO | |
| | Competencia VRC | Hoja 2 de 5 |
| | Emisión 4/9/2010 | TODAS LAS DIMENSIONES ESTAN EN PULGADAS (Y EN CENTIMETROS) |

Think. Create. Build. Amaze. **Vex.**

4/9/2010

VISIT WWW.VEXROBOTICS.COM

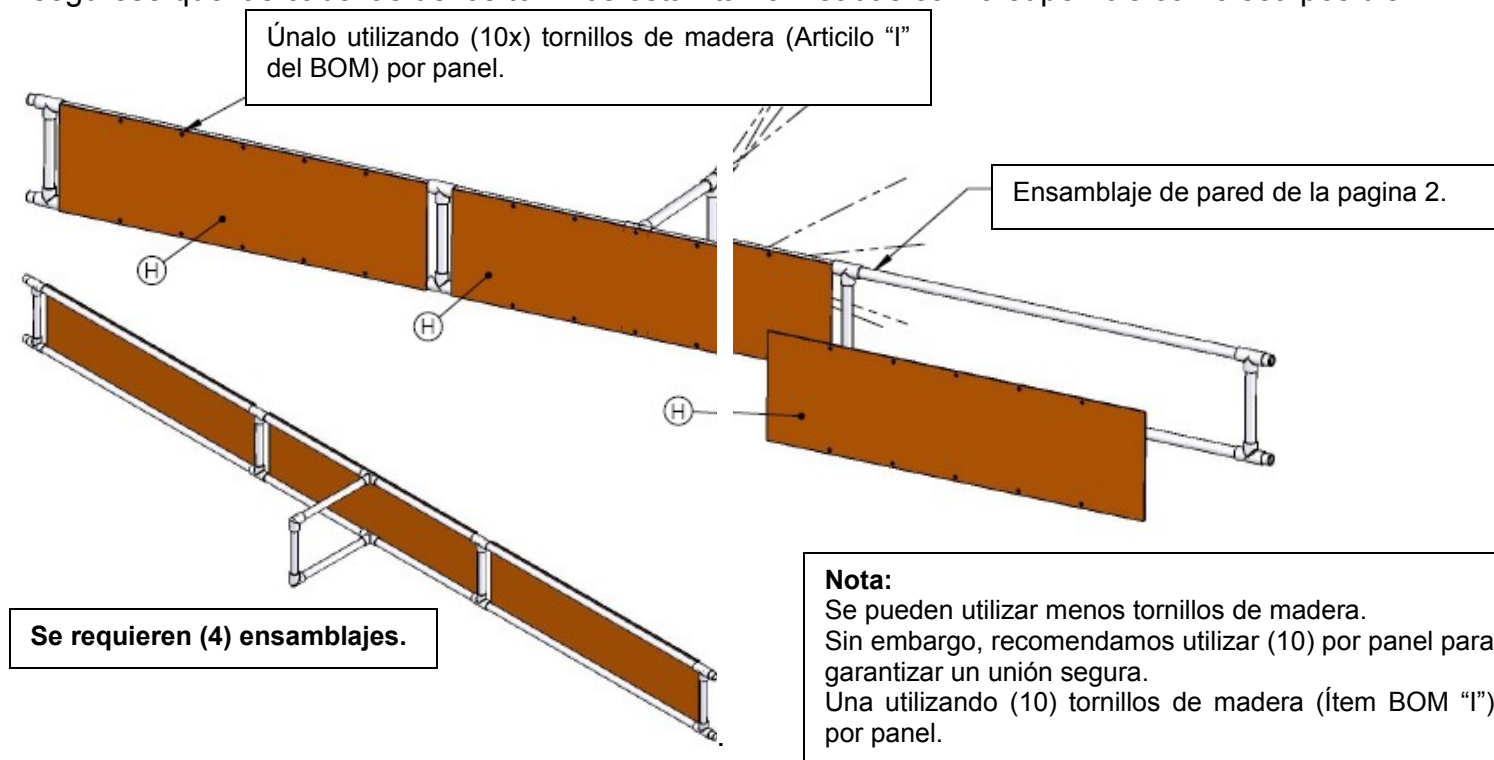
Copyright 2010. VEX Robotics, Inc.

Competencia de Robótica VEX

Una los (3) Paneles de Conglomerado a cada una de las Paredes del Campo.

Posicione cada panel para que quede centrado en cada "sección" de pared.


Asegúrese que las cabezas de los tornillos están tan alineadas con la superficie como sea posible.



Think. Create. Build. Amaze. **Vex.**

Competencia de Robótica VEX

| Item | Descripción | Cant. |
|----------|---|-------|
| A | Conector T de PVC Sch-40 x 3/4" (1,905 cm) | 40 |
| B | Conector de 90 Grados de PVC Sch-40 x 3/4" (1,905 cm) | 16 |
| C | Tubo de PVC Sch-40 x 3/4" (1,905 cm) – 4,35" (11,049 cm) de Largo | 16 |
| D | Tubo de PVC Sch-40 x 3/4" (1,905 cm) – 9,25" (23,495 cm) de Largo | 20 |
| E | Tubo de PVC Sch-40 x 3/4" (1,905 cm) – 21,125" (53,6575 cm) de Largo | 16 |
| F | Tubo de PVC Sch-40 x 3/4" (1,905 cm) – 14" (35,56 cm) de Largo | 8 |
| G | Tubo de PVC Sch-40 x 3/4" (1,905 cm) – 1,75" (4,445 cm) de Largo | 16 |
| H | Conglomerado de 1/8" (0,125 cm) de Grosor – 11.5" x 41.75 (29,21 cm x 106,045 cm) | 9 |
| I | Tornillo de Madera de Cabeza Plana #8 x 1/2" (1,27 cm) | 90 |

| | | |
|--|--|---|
|  | Descripción | |
| | Ensamblaje de Panel | |
| | Dibujo No. | |
| | ENSAMBLAJE DE CAMPO DE BAJO COSTO | |
| Competencia | VRC | Hoja 3 de 5 |
| Emisión | 4/9/2010 | TODAS LAS DIMENSIONES ESTAN EN PULGADAS (Y EN CENTIMETROS) |

Think. Create. Build. Amaze. **Vex.**



4/9/2010

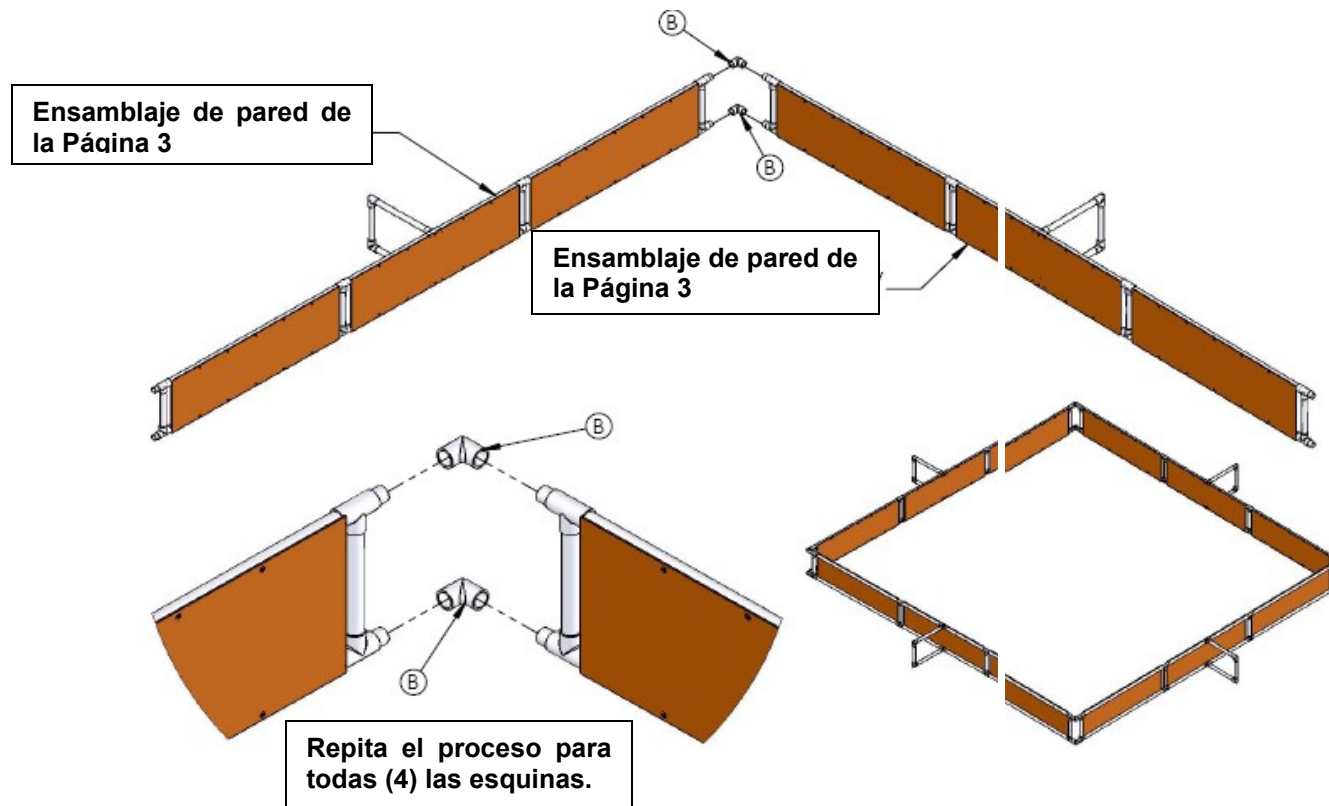
VISIT WWW.VEXROBOTICS.COM

Copyright 2010. VEX Robotics, Inc.

Competencia de Robótica VEX

Una los (4) Ensamblajes de Pared.


Posicione las (4) paredes de tal manera que estén aproximadamente en la orientación correcta. Asegúrese que las paredes estén perpendiculares entre sí. Asegúrese que TODOS los Largos de Tubo estén insertados por completo en sus Conectores.



Think. Create. Build. Amaze. **Vex.**

Competencia de Robótica VEX

| Item | Descripción | Cant. |
|----------|---|-------|
| A | Conector T de PVC Sch-40 x 3/4" (1,905 cm) | 40 |
| B | Conector de 90 Grados de PVC Sch-40 x 3/4" (1,905 cm) | 16 |
| C | Tubo de PVC Sch-40 x 3/4" (1,905 cm) – 4,35" (11,049 cm) de Largo | 16 |
| D | Tubo de PVC Sch-40 x 3/4" (1,905 cm) – 9,25" (23,495 cm) de Largo | 20 |
| E | Tubo de PVC Sch-40 x 3/4" (1,905 cm) – 21,125" (53,6575 cm) de Largo | 16 |
| F | Tubo de PVC Sch-40 x 3/4" (1,905 cm) – 14" (35,56 cm) de Largo | 8 |
| G | Tubo de PVC Sch-40 x 3/4" (1,905 cm) – 1,75" (4,445 cm) de Largo | 16 |
| H | Conglomerado de 1/8" (0,125 cm) de Grosor – 11.5" x 41.75 (29,21 cm x 106,045 cm) | 9 |
| I | Tornillo de Madera de Cabeza Plana #8 x 1/2" (1,27 cm) | 90 |

| | | |
|--|--|---|
|  | Descripción | |
| | Ensamblaje del Perímetro | |
| | Dibujo No. | |
| | ENSAMBLAJE DE CAMPO DE BAJO COSTO | |
| Competencia | VRC | Hoja 4 de 5 |
| Emisión | 4/9/2010 | TODAS LAS DIMENSIONES ESTAN EN PULGADAS (Y EN CENTIMETROS) |

Think. Create. Build. Amaze. **Vex.**



4/9/2010

VISIT WWW.VEXROBOTICS.COM

Copyright 2010. VEX Robotics, Inc.

Competencia de Robótica VEX

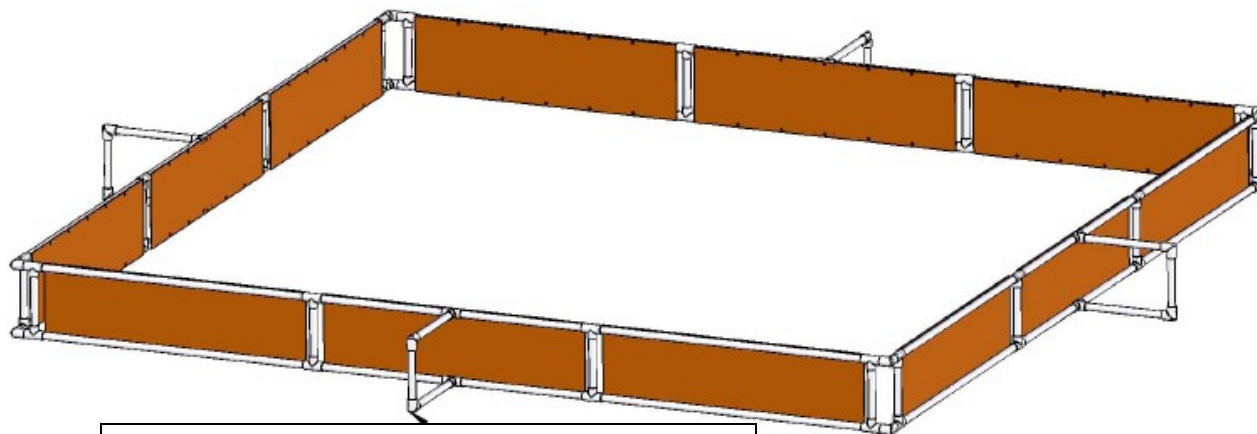
Coloque el Perímetro de Campo en Posición.

Luego de colocar el perímetro de campo en posición, puede ser necesario fijarlo en esta ubicación.


Un método sería utilizar velcro ó cinta para fijarlo a las abrazaderas de apoyo al suelo.

Como alternativa, puede colocar pesas en las abrazaderas de apoyo para mantenerlo en esa ubicación.

Una vez se fijen en un lugar, instale los componentes del interior del campo.



Opcional: Sujete el Marco de Apoyo al Suelo (4x).

| | | |
|---|---|-------------|
|  | Descripción | |
| | Ensamblaje del Perímetro Final | |
| | Dibujo No. ENSAMBLAJE DE CAMPO DE BAJO COSTO | |
| | Competencia VRC | Hoja 5 de 5 |
| Emisión 4/9/2010 | TODAS LAS DIMENSIONES ESTAN EN PULGADAS (Y EN CENTIMETROS) | |

Think. Create. Build. Amaze. **Vex.**

Competencia de Robótica VEX

Think. Create. Build. Amaze. **Vex.**



4/9/2010

VISIT WWW.VEXROBOTICS.COM

Copyright 2010. VEX Robotics, Inc.