

LAS MODALIDADES DE LA INVENCION EN LAS QUE SE REIVINDICA UN BIEN O UN PRIVILEGIO EXCLUSIVO, SE REIVINDICAN DE LA SIGUIENTE MANERA:

1. Un ensamblaje para un tubo de plástico corrugado reforzado que comprende:

una primera sección del tubo y una segunda sección del tubo destinada a ser acoplada de forma mecánica a dicha primera sección del tubo;

cada primera sección y segunda sección del tubo comprende: un primer extremo y un segundo extremo;

una espiga unitaria y formada en dicho primer extremo de dicha sección del tubo; y

una conexión campana unitaria y formada en dicho segundo extremo de dicha sección del tubo y dimensionada para la recepción de una espiga;

dicha sección del tubo, dicha espiga y dicha conexión campana tienen una pared interior que forma un tubo interior liso y una pared corrugada unida a dicha pared interior y se extiende en una longitud de dicha sección del tubo y con respecto a dicha espiga dicha pared corrugada es una pared exterior de dicha espiga;

dicha pared interior de dicha sección del tubo y dicha pared interior de la espiga es del mismo tamaño y de la misma forma para alinearse cuando dicha espiga de dicha primera sección del tubo se acopla a dicha conexión campana de dicha segunda sección del tubo;

dicho cuerpo del tubo y dicha conexión campana que además incluye una pared externa lisa unida a la pared corrugada opuesta a dicha pared interior.

2. Un ensamblaje para un tubo de plástico corrugado tal como se reivindica en la reivindicación 1 en donde dicha pared corrugada de dicha espiga incluye un primer valle de recepción intermedio, una corrugación para recibir un empaque;

dicho primer valle de recepción está espaciado del extremo de la espiga y situado de tal manera que cuando una espiga de la primera sección del tubo sea recibida por la conexión campana de una segunda sección del tubo, dicho primer valle receptor está

HOJA MODIFICADA

situado adyacente a una primera corrugación de soporte de dicha pared corrugada de dicha conexión campana;

dicha primera corrugación de soporte que forma una pared doble con la pared interior de dicha conexión campana y que tiene una cavidad cerrada entre dicha primera corrugación de soporte y dicha pared exterior de dicha conexión campana.

3. Un ensamblaje para un tubo de plástico corrugado reforzado tal como se reivindica en la reivindicación 1 o 2, en el que dicha pared exterior de dicha conexión campana y dicha pared exterior del cuerpo del tubo son del mismo tamaño y de la misma forma para alinearse cuando dicha espiga se inserta en dicha conexión campana.

4. Un ensamblaje para un tubo de plástico corrugado reforzado tal como se reivindica en la reivindicación 2 o 3, en el que dicha pared corrugada de dicha espiga incluye un segundo valle de recepción intermedio de una segunda corrugación para recibir un empaque de sellado;

dicho segundo valle de recepción está separado del primer valle de recepción y situado de tal manera que cuando la espiga de la primera sección del tubo está completamente insertada en la conexión campana de la segunda sección del tubo, dicho primer valle de recepción y el segundo valle de recepción están situados adyacentes a la primera corrugación de soporte y una segunda corrugación de soporte, respectivamente; y

dicha segunda corrugación de soporte está formando una pared doble con la pared interior de dicha conexión campana y que tiene una cavidad cerrada entre dicha segunda corrugación de soporte y dicha pared exterior de dicha conexión campana.

5. Un ensamblaje para un tubo de plástico corrugado reforzado según la reivindicación 4, en el que dicha primera corrugación de soporte y dicha segunda corrugación de soporte de dicha conexión campana están separadas por una corrugación de refuerzo; en donde

cuando la espiga de la primera sección del tubo está completamente insertada en la conexión campana de la segunda sección del tubo,

-17-

HOJA MODIFICADA

la corrugación de refuerzo está situada adyacente a un valle en la pared corrugada de la espiga;

dicha corrugación de refuerzo que forma con la pared interior de dicha conexión campana una pared doble y que tiene una cavidad cerrada entre dicha corrugación de refuerzo y dicha pared exterior de dicha conexión campana.

6. Un ensamblaje para un tubo de plástico corrugado reforzado tal como se reivindica en la reivindicación 5, en el que dicha primera corrugación de soporte y dicha segunda corrugación de soporte, ambas tienen longitudes mayores que la longitud de la corrugación de refuerzo.

7. Un ensamblaje para un tubo de plástico reforzado tal como se reivindica en la reivindicación 6, en el que dichas crestas de soporte de pared interior doble tienen una longitud al menos 1,5 veces la longitud de la pared interna doble, la cresta de refuerzo.

8. Un acoplamiento que une una primera sección del tubo y una segunda sección del tubo, cada sección de tubo que incluye una pared interior, una pared intermedia corrugada unida a la pared interior y una pared exterior unida a dicha pared intermedia corrugada opuesta a la pared interior, el acoplamiento comprende;

una conexión campana unitaria con un extremo de dicha sección del tubo;

una espiga unitaria con un extremo de dicha segunda sección del tubo;

dicha conexión campana tiene una pared interior, una pared intermedia corrugada unida a la pared interior y una pared externa unida a la pared corrugada intermedia opuesta a la pared interior;

dicha espiga recibida dentro de dicha conexión campana y que tiene una pared interior y una pared exterior corrugada unida al exterior de la pared interior;

dicha pared interior de dicha espiga tiene el mismo tamaño y misma forma para alinearse con la pared interior de la primera sección del tubo.

-18-

HOJA MODIFICADA

9. Un acople tal como se reivindica en la reivindicación 8 en donde dicha pared exterior corrugada de dicha espiga incluye un primer valle de recepción intermedio, una corrugación para recibir un empaque; dicho primer empaque de recepción espaciado del extremo de la espiga y situado de forma adyacente a una primera corrugación de soporte en la pared corrugada intermedia de la conexión campana;

dicha primera corrugación de soporte que forma con la pared interior de dicha conexión campana una pared doble y que tiene una cavidad cerrada entre dicha primera corrugación de soporte y dicha pared exterior de dicha conexión campana.

10. Un acoplamiento tal como se reivindica en la reivindicación 8 o 9, en el que dicha pared exterior de dicha conexión campana del mismo tamaño y forma se alinea con la pared exterior de la segunda sección del tubo.

11. Un acople tal como se reivindica en la reivindicación 9 o 10 en donde dicha pared exterior corrugada de dicha espiga incluye un segundo valle de recepción intermedio una corrugación para recibir un empaque;

dicho segundo valle de recepción está espaciado del primer valle de recepción y situado de tal modo que el primer valle de recepción y el segundo valle de recepción estén situados adyacente a la primera corrugación de soporte y una segunda corrugación de soporte respectivamente; y

dicha segunda corrugación de soporte que forma con la pared interior de la conexión campana una pared doble y que tiene una cavidad cerrada entre dicha segunda corrugación de soporte y dicha pared exterior de dicha conexión campana.

12. Un acoplamiento tal como se reivindica en la reivindicación 11, en el que dicha primera corrugación de soporte y dicha segunda corrugación de soporte se separan por una corrugación de refuerzo en la pared corrugada intermedia de la conexión campana;

HOJA MODIFICADA

dicha corrugación de refuerzo está situada adyacente a un valle en la pared corrugada de la espiga y forma con la pared interior de dicha conexión campana una pared doble y que tiene una cavidad

cerrada entre dicha corrugación de refuerzo y dicha pared exterior de dicha conexión campana.

13. Un acople tal como se reivindica en la reivindicación 12, en el que dicha primera corrugación de soporte y dicha segunda corrugación de soporte, ambas tienen longitudes mayores que la longitud de la corrugación de refuerzo.

14. Un acoplamiento tal como se reivindica en la reivindicación 13, en el que dicha primera corrugación de soporte y dicha segunda corrugación de soporte tienen longitudes de por lo menos una vez y media la longitud de la corrugación de refuerzo.

15. Un método para formar un acoplamiento en línea en un tubo corrugado de tres paredes que tiene una pared interior tubular lisa unida a una pared intermedia corrugada unida a una pared exterior del manguito;

dicho acoplamiento incluye una conexión campana y una espiga dimensionada para recepción en dicha conexión campana;

dicho método que comprende proporcionar bloques de molde de acoplamiento en línea con los bloques de molde de tubo corrugado y usar los bloques de molde de acoplamiento para extraer plástico extruido formando normalmente la pared intermedia corrugada hacia fuera para formar una pared intermedia corrugada de dicha conexión campana y una pared corrugada de dicha espiga como dichos bloques de molde de acoplamiento pasan por una salida de dado de pared intermedia;

usar la presión atmosférica se utiliza para mover el plástico extruido que normalmente forma dicha pared interior hacia fuera contra una superficie interna de dicha pared intermedia corrugada de dicha conexión campana y contra una superficie interior de dicha pared corrugada de dicha espiga; y

aplicar posteriormente el plástico que normalmente forma dicha pared exterior del manguito para unirse con una superficie exterior de

HOJA MODIFICADA

dicha pared intermedia corrugada de dicha conexión campana para puentear entre corrugaciones del mismo y proporcionar una presión positiva para mantener el plástico que normalmente forma dicha pared exterior del manguito de dicho tubo, alejada de dicha superficie exterior corrugada de dicha espiga a medida que la espiga se mueve más allá de una salida del plástico de tal manera que el plástico está espaciado hacia afuera de dicha espiga.

16. Un método para formar secciones del tubo corrugado de tres paredes con un acoplamiento en línea entre las secciones del tubo, dicho acoplamiento en línea que incluye una espiga corrugada de dos paredes y una conexión campana asociada, ambas incluyendo una pared interna cilíndrica situada para alinearse con una pared cilíndrica interior de dicho tubo corrugado de tres paredes y dicha conexión campana que tiene una pared interior dimensionada para recibir una espiga en su interior;

dicho método que comprende el uso de una serie de bloques de molde de viaje en combinación con un equipo de extrusión para formar dichas paredes internas de dichas secciones del tubo y dichas paredes corrugadas de dicha conexión campana y dicha espiga.

Aplicar después de la formación de dichas paredes internas y dichas paredes corrugadas una pared exterior del manguito unida a dichas paredes corrugadas de dichas secciones del tubo y dicha conexión de campana;

proporcionar presión atmosférica para mantener dicha pared exterior aplicada del manguito espaciada hacia fuera y sin contacto con dicha pared corrugada de dicha espiga y removiendo posteriormente la pared exterior del manguito de la zona sobre la espiga.

17. Un método tal como se reivindica en la reivindicación 16, que incluye el corte del tubo de tres paredes formado en cada acoplamiento que separa dicha espiga y dicha conexión campana.

18. Un método tal como se reivindica en la reivindicación 16, que incluye la formación de empaque con corrugaciones de dichas corrugaciones formadas de dicha sección del tubo, proporcionando un tanque al vacío y un casquillo de dimensionamiento después de

extruir dicha pared exterior del manguito que acopla y posiciona dicha pared exterior del manguito en contacto con la pared corrugada de dichas secciones del tubo y dicha pared corrugada de dicha conexión campana.