CHARLOTTE
PIPE AND FOUNDRY COMPANY®

You can't beat the system.®

Important Safety Information

Safety Graphics

(Updated June 22, 2022)

©2012-2022 Charlotte Pipe and Foundry Company

GRAPHICS

Introduction

Charlotte, North Carolina

Monroe, North Carolina

Muncy, Pennsylvania

Cameron, Texas

Wildwood, Florida

Charlotte Pipe® believes that safety is the most important job for each person working with pipe and fittings. Using the correct safety procedures and equipment helps protect us from injury so we can continue to provide the highest quality piping systems available.

The information contained in this publication is designed to protect your safety. It is provided in English and Spanish. We strongly recommend that you review the information and become familiar with it before working with pipe and fittings.

In overview, the information is grouped into three types. A "NOTICE" indicates a hazardous situation which, if not avoided, may result in system failure and property damage. "CAUTION" indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or moderate injury. "WARNING" indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in severe injury or death.

Safety first! It's the best practice for our current and future wellbeing.

You can't beat the system.®

Huntsville, Alabama

Cedar City, Utah

CHARLOTTE
PIPE AND FOUNDRY COMPANY®

Manufacturing Facilities

- Charlotte, North Carolina
- Monroe, North Carolina
- Muncy, Pennsylvania
- Cameron, Texas
- Wildwood, Florida
- Huntsville, Alabama
- Cedar City, Utah

NSF®

MEMBER OF ASTM

Charlotte Pipe, ABS Plus, ConnecTite and "You can't beat the system" are registered trademarks of Charlotte Pipe and Foundry Company.
FlowGuard Gold is a registered trademark of Lubrizol Corp.

Table of Contents

CHARLOTTE PIPE AND FOUNDRY COMPANY®

	Page
Introduction	2
Product Groups	4
Safety Warnings	5
Safety Cautions	16
Safety Notices	18

Understanding Safety Alert Messages

It is important to read and understand this manual. It contains information to help protect your safety and prevent problems.

This is the safety alert symbol. It is used to alert you to potential personal injury hazards. Obey all safety messages that follow this symbol to avoid personal injury or death.

Este es el símbolo de seguridad de alerta. Se usa para alertarlo de riesgos potenciales de lesiones personales. Obedezca todos los mensajes de seguridad que aparezcan después de este símbolo para evitar lesiones personales o muerte.

WARNING

"**WARNING**" Indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in severe injury or death.

ADVERTENCIA

"**ADVERTENCIA**" indica una situación de riesgo que, si no se evita, puede ocasionar lesiones severas o muerte.

CAUTION

"**CAUTION**" Indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or moderate injury.

PRECAUCION

"**PRECAUCION**" indica una situación de riesgo que, si no se evita, puede ocasionar lesiones menores o moderadas.

NOTICE

"**NOTICE**" Indicates a hazardous situation which, if not avoided, may result in system failure and property damage.

AVISO

"**AVISO**" indica una situación de riesgo que, si no se evita, puede ocasionar fallas en el sistema y daños en los bienes.

Safety Information by Product Type

When working with **PVC and ABS DWV Systems**, please review the following: W-2; W-3; W-4; W-5; W-6; W-9; W-10; W-12; W-13; W-14; W-18; W-21; W-22; W-23; W-24; W-26; W-28; W-29; W-30; W-31; W-35; W-37; W-38; C-2; C-4; C-6; N-2; N-3; N-6; N-7; N-9; N-11; N-12; N-13; N-15; N-22; N-27; N-35; N-37; N-38

When working with **PVC and CPVC Pressure Systems**, please review the following: W-2; W-3; W-4; W-5; W-6; W-9; W-12; W-13; W-14; W-15; W-17; W-18; W-21; W-22; W-23; W-24; W-26; W-28; W-29; W-35; W-37; W-38; C-2; C-4; C-6; C-8; C-12; N-2; N-3; N-4; N-5; N-6; N-7; N-8; N-9; N-10; N-11; N-12; N-14; N-15; N-17; N-22; N-27; N-32; N-34; N-38

When working with the **ChemDrain CPVC Chemical Waste System**, please review the following: W-2; W-3; W-4; W-5; W-6; W9; W-12; W-13; W-14; W-15; W-16; W-17; W-18; W-21; W-22; W-23; W-24; W-26; W-28; W-29; W-35; W-37; W-38; C-2; C-4; C-6; C-7; C-8; N-6; N-7; N-9; N-12; N-13; N-14; N-15; N-16; N-17; N-22; N-27; N-34; N-35; N-38

When working with **Cast Iron Systems**, please review the following: W-2; W-6; W-9; W-11; W-12; W-13; W-18; W-20; W-21; W-22; W-23; W-24; W-25; W-26; W-27; W-29; W-30; W-31; W-32; W-33; W-34; W-35; W-36; C-11; N-20; N-21; N-22; N-25; N-27; N-28; N-29; N-30; N-31; N-36

Warning Notices

CHARLOTTE PIPE AND FOUNDRY COMPANY®

W-1

⚠ WARNING

"**WARNING**" Indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in severe injury or death.

⚠ ADVERTENCIA

"**ADVERTENCIA**" indica una situación de riesgo que, si no se evita, puede ocasionar lesiones severas o muerte.

W-2

⚠ WARNING

Failure to follow **safety precautions** may result in misapplication or improper installation and testing which can cause severe personal injury and / or property damage.

⚠ ADVERTENCIA

El fallar en el seguimiento de las **precauciones de seguridad** puede ocasionar una mala aplicación o una instalación y prueba impropias, que pueden ocasionar lesiones personales severas y/o daños en los bienes.

W-3

⚠ WARNING

Testing with or use of compressed air or gas in ABS / CPVC / PVC pipe or fittings can result in explosive failures and cause severe injury or death.

- NEVER test with or transport/store compressed air or gas in ABS / CPVC / PVC pipe or fittings.
- NEVER test ABS / CPVC / PVC pipe or fittings with compressed air or gas, or air over water boosters.
- ONLY use ABS / CPVC / PVC pipe or fittings for water or approved chemicals.
- Refer to warnings on PPFA's website and ASTM D 1785.

⚠ ADVERTENCIA

El hacer pruebas o usar aire o gases comprimidos en tuberías y conexiones de ABS / CPVC / PVC puede ocasionar fallas explosivas y causar lesiones severas o muerte.

- NUNCA haga pruebas o transporte / almacene aire o gases comprimidos en tuberías y conexiones de ABS / CPVC / PVC.
- NUNCA haga pruebas con aire o gases comprimidos o aire con elevadores de presión de agua en tuberías y conexiones de ABS / CPVC / PVC.
- SOLO use tuberías y conexiones de ABS / CPVC / PVC para agua o productos químicos aprobados.
- Consulte las advertencias en el sitio web de PPFA (Asociación de Fabricantes de Tuberías y Conexiones de Plástico) y ASTM D 1785.

Warning Notices

W-4

WARNING

Use of compressed air or gas in ABS / CPVC / PVC pipe or fittings can result in explosive failures and cause severe injury or death.

ADVERTENCIA

El uso de aire o gases comprimidos en tuberías y conexiones de ABS / CPVC / PVC puede ocasionar fallas explosivas y causar lesiones severas o muerte.

W-5

WARNING

To reduce the risk of death, serious injury, or property damage from explosion, never use with compressed air devices such as SPUD GUNS, FLAMETHROWERS, BAIT CANNONS, or COMPRESSED AIR GUNS. Always use only for fluid handling/plumbing applications.

ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de muerte, lesiones graves o daños a los bienes por explosión, nunca lo use con dispositivos de aire comprimido tales como PISTOLAS DE PUNZON, LANZALLAMAS, CAÑONES LANZACARNADA o PISTOLAS DE AIRE COMPRIMIDO. Utilícelo siempre solo para aplicaciones para manejo de fluidos/plomería.

W-6

WARNING

Primers and cements are extremely flammable and may be explosive. Do not store or use near open flame or elevated temperatures, which may result in injury or death.

- Solvent fumes created during the joining process are heavier than air and may be trapped in newly installed piping systems.
- Ignition of the solvent vapors caused by spark or flame may result in injury or death from explosion or fire.
- Read and obey all manufacturers' warnings and any instructions pertaining to primers and cements.
- Provide adequate ventilation to reduce fire hazard and to minimize inhalation of solvent vapors when working with cements, primers and new piping systems.

ADVERTENCIA

Las bases (primers) y cementos son extremadamente inflamables y pueden ser explosivas. No se almacenen o usen cerca de fuentes de calor o de flamas abiertas, que pueden ocasionar lesiones o muerte.

- Los vapores de los solventes generados durante el proceso de unión son más pesados que el aire y pudieran quedar atrapados en los sistemas de conducción recientemente instalados.
- El encendido de los vapores de los solventes causados por una chispa o flama pueden ocasionar lesiones o muerte por explosión o incendio.
- Lea y obedezca todas las advertencias del fabricante y cualquier instrucción perteneciente a las bases (primers) y cementos.
- Provea la ventilación adecuada para reducir el riesgo de incendio y minimizar la inhalación de los vapores del solvente cuando se trabaja con cementos, bases (primers) y nuevos sistemas de conducción.

W-7

⚠ WARNING

WARNING: This product contains lead, a chemical known to the State of California to cause cancer, birth defects, and other reproductive harm. Wash hands after handling.

⚠ ADVERTENCIA

ADVERTENCIA: Este producto contiene plomo, un producto químico que en el Estado de California se conoce que produce cáncer, defectos de nacimiento y otros daños reproductivos. Lávese las manos después de manipularlo.

W-8

⚠ WARNING

WARNING: This product contains lead, a chemical known to the State of California to cause cancer, birth defects, and other reproductive harm. Wash hands after handling.

NOTICE: NOT FOR SALE OR USE IN THE STATES OF VERMONT OR CALIFORNIA ON OR AFTER JANUARY 1, 2010.

⚠ ADVERTENCIA

ADVERTENCIA: Este producto contiene plomo, un producto químico que en el Estado de California se conoce que produce cáncer, defectos de nacimiento y otros daños reproductivos. Lávese las manos después de manipularlo.

AVISO: NO PARA SU VENTA O USO EN LOS ESTADOS DE VERMONT O CALIFORNIA EL O DESPUES DEL 1RO. DE ENERO DE 2010.

W-9

⚠ WARNING

Entrapped Air

- **Pressure surges associated with entrapped air may result in serious personal injury, system failure, and property damage.**
- Install air relief valves at the high points in a system to vent air that accumulates during service.
- Failure to bleed trapped air may give faulty test results and may result in an explosion.

⚠ ADVERTENCIA

Aire Atrapado

- **El surgimiento de presión asociado con el aire atrapado puede ocasionar lesiones personales severas, falla en el sistema y daños en los bienes.**
- Instale válvulas liberadoras de presión en los puntos elevados del sistema para ventilar el aire que se acumule durante el servicio.
- Fallar al purgar el aire atrapado puede provocar resultados defectuosos en las pruebas, pudiendo ocasionar una explosión.

Warning Notices

W-10

⚠ WARNING

Combustion Gas Venting

Failure to properly vent combustion gas may result in serious injury or death from carbon monoxide.

- Always install / use pipe or fittings as specified by the appliance manufacturer's installation instructions to vent appliances.
- Never use PVC cellular core, ABS cellular core pipe or ConnecTite® fittings for combustion gas venting.

⚠ ADVERTENCIA

Ventilación de Gases de Combustión

Una falla en la ventilación adecuada de gases de combustión puede ocasionar lesiones severas o muerte a partir de monóxido de carbono.

- Siempre instale / utilice tuberías o conexiones como esté especificado en las instrucciones de instalación del fabricante del dispositivo para ventilar los mismos dispositivos.
- Nunca use la tubería de PVC de Núcleo de Espuma, ABS de Núcleo de Espuma (Foam Core, por su nombre en inglés), o las conexiones ConnecTite® para el venteo de gases de combustión.

W-11

⚠ WARNING

Testing with or use of compressed air or gas in Cast Iron pipe or fittings can result in explosive failures and cause severe injury or death.

- NEVER test with or transport/store compressed air or gas in Cast Iron pipe or fittings.
- NEVER test Cast Iron pipe or fittings with compressed air or gas.
- ONLY use Cast Iron pipe and fittings for drain, waste and vent or sanitary sewer applications.

⚠ ADVERTENCIA

El uso o el hacer pruebas con aire o gases comprimidos en tuberías y conexiones de hierro fundido puede ocasionar fallas explosivas y causar lesiones severas o muerte.

- NUNCA transporte/almacene o haga pruebas con aire o gases comprimidos en tuberías y conexiones de hierro fundido.
- NUNCA haga pruebas con aire o gases comprimidos en tuberías y conexiones de hierro fundido.
- SOLO use las tuberías y conexiones de hierro fundido en aplicaciones de drenaje, desperdicios y ventilación o drenaje sanitarios.

W-12

⚠ WARNING

Testing with or use of compressed air or gas in ABS / CPVC / PVC / Cast Iron pipe or fittings can result in explosive failures and cause severe injury or death.

- NEVER test with or transport/store compressed air or gas in ABS / CPVC / PVC/ Cast Iron pipe or fittings.
- NEVER test ABS / CPVC / PVC / Cast Iron pipe or fittings with compressed air or gas, or air over water boosters.
- ONLY use ABS / CPVC / PVC / Cast Iron pipe or fittings for water or approved chemicals.
- Refer to warnings on PPFA's website and ASTM D 1785.

⚠ ADVERTENCIA

El hacer pruebas o usar aire o gases comprimidos en tuberías y conexiones de ABS / CPVC / PVC / Hierro Fundido puede ocasionar fallas explosivas y causar lesiones severas o muerte.

- NUNCA haga pruebas o transporte / almacene aire o gases comprimidos en tuberías y conexiones de ABS / CPVC / PVC / Hierro Fundido.
- NUNCA haga pruebas con aire o gases comprimidos o aire con elevadores de presión de agua en tuberías y conexiones de ABS / CPVC / PVC / Hierro Fundido.
- SOLO use tuberías y conexiones de ABS / CPVC / PVC / Hierro Fundido para agua o productos químicos aprobados.
- Consulte las advertencias en el sitio web de PPFA (Asociación de Fabricantes de Tuberías y Conexiones de Plástico) y ASTM D 1785.

W-13

⚠ WARNING

Failure to follow **safety precautions** may result in misapplication or improper installation and testing which can cause severe personal injury and / or property damage. **Primers and cements are extremely flammable and may be explosive. Do not store or use near heat or open flame, or death or serious injury may occur.**

- Solvent fumes created during the joining process are heavier than air and may be trapped in newly installed piping systems.
- Ignition of the solvent vapors caused by spark or flame may result in injury or death from explosion or fire.
- Read and obey all manufacturers' warnings and any instructions pertaining to primers and cements.
- Provide adequate ventilation to reduce fire hazard and to minimize inhalation of solvent vapors when working with cements, primers and new piping systems.

⚠ ADVERTENCIA

El fallar en el seguimiento de las precauciones de seguridad puede ocasionar una mala aplicación o instalación y pruebas inadecuadas que puedan ocasionar lesiones personales severas y/o daños en los bienes.
Las bases (primers) y cementos son extremadamente inflamables y pueden ser explosivas. No se almacenen o usen cerca de fuentes de calor o de flamas abiertas, ya que pudieran causar muerte o lesiones severas.

- Los vapores de los solventes generados durante el proceso de unión son más pesados que el aire y pudieran quedar atrapados en los sistemas de conducción recientemente instalados.
- El encendido de los vapores de los solventes causados por una chispa o flama pueden ocasionar lesiones o muerte por explosión o incendio.
- Lea y obedezca todas las advertencias del fabricante y cualquier instrucción perteneciente a las bases (primers) y cementos.
- Provea la ventilación adecuada para reducir el riesgo de incendio y minimizar la inhalación de los vapores del solvente cuando se trabaja con cementos, bases (primers) y nuevos sistemas de conducción.

W-14

⚠ WARNING

Failure to follow proper installation practices, procedures, or techniques may result in personal injury, system failure or property damage.

- Use a solvent cement / primer applicator that is 1/2 the size of the pipe's diameter. Too large an applicator will result in excess cement inside the fitting. Too small an applicator will not apply sufficient cement.
- Cut pipe square.
- Do not use dull or broken cutting tool blades when cutting pipe.
- Do not test until recommended cure times are met.

⚠ ADVERTENCIA

Fallar en el seguimiento de las prácticas, procedimientos o técnicas de instalación adecuadas puede ocasionar lesiones personales, fallas en el sistema o daños en los bienes.

- Utilice un aplicador para cemento solvente / base (primer) de la mitad del diámetro de la tubería. Un aplicador muy grande provocará un exceso de cemento en el interior de la conexión. Un aplicador muy pequeño no aplicará el cemento suficiente.
- Corte la tubería en escuadra.
- No utilice herramientas con navajas desgastadas o rotas cuando corte la tubería.
- No haga pruebas hasta alcanzar los tiempos recomendados de curado.

W-15

⚠ WARNING

Like other piping materials, CPVC may split when liquids freeze in it, causing potential system failure and severe personal injury.

⚠ ADVERTENCIA

Al igual que con otros materiales de conducción, el CPVC se puede partir longitudinalmente cuando los líquidos se congelan dentro de él, ocasionando fallas potenciales del sistema y lesiones personales severas.

Warning Notices

W-16

WARNING

- Failure to follow proper installation practices, procedures, or techniques may result in system failure, personal injury and property damage.
- ChemDrain is not recommended for DWV applications.

ADVERTENCIA

- El fallar en el seguimiento de las prácticas, procedimientos o técnicas de instalación adecuadas puede ocasionar lesiones personales, fallas en el sistema o daños en los bienes.
- No se recomienda el uso de ChemDrain para aplicaciones DWV.

W-17

WARNING

Pipe or fittings may be damaged by contact with products containing incompatible chemicals resulting in personal injury or property damage.

- Verify that paints, thread sealants, lubricants, plasticized PVC products, foam insulations, caulks, leak detectors, insecticides, termiticides, antifreeze solutions, pipe sleeve, firestop materials or other materials are chemically compatible with ABS, CPVC, and PVC.
- Do not use edible oils such as Crisco® for lubricant.
- Read and follow chemical manufacturer's literature before using with piping materials.

ADVERTENCIA

Las tuberías y conexiones pueden sufrir daños al entrar en contacto con productos que contengan productos químicos incompatibles causando lesiones personales o daños en los bienes.

- Verifique que las pinturas, sellantes para roscas, lubricantes, productos plasticidas de PVC, aislamientos en espuma, productos para calafateo, detectores de fugas, insecticidas, termicidas, soluciones anticongelantes, mangas para tuberías, materiales bloqueadores de fuego u otros materiales sean químicamente compatibles con el ABS, CPVC y PVC.
- No utilice aceites comestibles como Crisco® para lubricar.
- Lea y siga la información de los productos químicos en los folletos impresos del fabricante antes de usarlos con los materiales de conducción.

W-18

WARNING

In any test, proper safety procedures and equipment should be used, including personal protective equipment such as protective eyewear and clothing. Installers should always consider local conditions, codes and regulations, manufacturer's installation instructions, and architects'/engineers' specifications in any installation.

ADVERTENCIA

En cualquier prueba, se deben seguir los procedimientos y utilizar los equipos apropiados de seguridad, incluyendo equipos protectores personales como lentes y ropas protectoras. Los instaladores siempre deberán considerar las condiciones locales, los Códigos y Reglamentos, las instrucciones de los fabricantes para la instalación y las especificaciones de los arquitectos e ingenieros en cualquier instalación.

W-20

⚠ WARNING

Unsecured piping can fall and cause serious injury. Always properly support and secure piping to help prevent injury.

Always wear protective clothing, including hard hats, during installation.

⚠ ADVERTENCIA

Los sistemas de conducción que no están asegurados se pueden caer y causar lesiones severas. Siempre soporte y asegure los sistemas de conducción para evitar lesiones.

Siempre use ropas protectoras, incluidos cascos de seguridad, durante la instalación.

W-21

⚠ WARNING

To reduce the risk of fire, smoke inhalation, chemical inhalation or burns, never use chemical mixtures for producing smoke. These mixtures may be dangerous and can cause serious personal injury.

⚠ ADVERTENCIA

Para reducir el riego de incendio, inhalación de humo, inhalación de productos químicos o quemaduras, nunca utilice mezclas químicas para producir humo. Estas mezclas pueden ser peligrosas y causar lesiones personales severas.

W-22

⚠ WARNING

Charlotte Pipe and Foundry Company products are not intended to be used for distribution or storage of compressed air or gases. Uses of Charlotte Pipe products in inappropriate applications could result in product failure, serious injury or death

⚠ ADVERTENCIA

Los productos de Charlotte Pipe and Foundry Company no están pensados para utilizarse en la distribución o almacenamiento de aire o gases comprimidos. El uso de los productos de Charlotte Pipe en aplicaciones inapropiadas pudiera ocasionar fallas en el producto, lesiones severas o muerte.

W-23

⚠ WARNING

To reduce the risk of serious injury, carefully review and follow the paint manufacturer's instructions.

- Always allow proper ventilation of paint fumes and avoid eye or skin contact.
- Use extreme caution near sparks, heat or open flame.
- In case of an accident, follow the hazardous warning and treatment statements printed on the paint container label.

⚠ ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de lesiones severas, revise y siga cuidadosamente las instrucciones del fabricante de la pintura.

- Siempre permita la adecuada ventilación de los vapores de la pintura y evite el contacto con ojos y piel.
- Extreme precauciones cuando se esté cerca de chispas, calor o flamas abiertas.
- En caso de accidente, siga las advertencias de peligrosidad y las instrucciones de tratamiento impresas en la etiqueta del contenedor de la pintura.

Warning Notices

W-24

⚠ WARNING

ENTRAPPED AIR

- Pressure surges associated with entrapped air may result in serious personal injury, system failure and property damage.
- Failure to remove entrapped air may cause faulty test results, so be sure all entrapped air has been removed to obtain reliable test results.

⚠ ADVERTENCIA

AIRE ATRAPADO

- El surgimiento de presión asociado con aire atrapado puede ocasionar lesiones personales severas, falla en el sistema y daños a los bienes.
- El fallar al eliminar el aire atrapado puede provocar resultados defectuosos en las pruebas, por lo que debe asegurarse de que todo el aire atrapado ha sido removido para obtener resultados confiables en las pruebas.

W-25

⚠ WARNING

To reduce the risk of serious injury, follow the forklift manufacturer's safety precautions. Read and follow all applicable codes and regulations, including 29 C.F.R. 1910.178.

- Pre-packaged bundles of cast iron pipe can weigh hundreds or thousands of pounds; exercise caution when unloading a flatbed truck or moving bundles of pipe around in your yard.
- Pre-packaged fittings come in wooden crates and can also weigh several hundreds of pounds; exercise caution when unloading or moving these crates around.

⚠ ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de lesiones severas, siga las indicaciones de seguridad y precaución del fabricante del montacargas. Lea y siga todos los códigos y reglamentos aplicables, incluido el 29 C.F.R.1910.178.

- Los atados preempacados de tubería de hierro fundido pueden pesar cientos o miles de libras; es muy importante seguir todas las advertencias de seguridad cuando se descargue un transporte de plataforma o cuando se hagan movimientos con los atados de tubería en los alrededores del patio de maniobras.
- Las conexiones preempacadas vienen en cajas de madera y también pueden pesar varios cientos de libras; es muy importante seguir todas las advertencias de seguridad cuando se descarguen o cuando se hagan movimientos con las cajas en los alrededores.

W-26

⚠ WARNING

Failure to follow instructions or safety precautions may result in serious or fatal injury and/or property damage.

⚠ ADVERTENCIA

El fallar al seguir las instrucciones e indicaciones de seguridad puede resultar en lesiones severas o fatales y/o daños en los bienes.

W-27

⚠ WARNING

Cast Iron pipe and fittings are only intended for DWV (drain, waste and vent) non-pressure applications. Using cast iron pipe and fittings in pressure applications could result in explosive failures, causing serious injury or death or property damage.

⚠ ADVERTENCIA

Las tuberías y conexiones de hierro fundido están pensadas para aplicaciones no presurizadas DWV (drenaje, deshechos y ventilación). El utilizar tuberías y conexiones de hierro fundido en aplicaciones a presión puede resultar en fallas explosivas, causando lesiones severas o muerte o daños en los bienes.

W-28

WARNING

To help ensure adequate fire-resistance, always refer to the fire-stop system manufacturer's safety information and recommendations.

ADVERTENCIA

Para ayudar y asegurar la adecuada resistencia al fuego, siempre refiérase a la información y recomendaciones de seguridad del fabricante del sistema cortafuego.

W-29

WARNING

To reduce the risk of serious or fatal injury to the operator and/or bystanders:

- Always read and follow the machine/tool manufacturer's instructions.
- Always secure pipe before cutting so that it cannot roll, drop or slip.

ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de lesiones severas o fatales al operador y/o espectadores:

- Siempre lea y siga las instrucciones del fabricante de la maquinaria/herramienta.
- Siempre asegure la tubería antes de cortarla, de tal forma que no pueda rodar, caer o deslizarse.

W-30

WARNING

Failure to follow proper installation practices, procedures, or techniques may result in personal injury, system failure or property damage.

- Always use protective equipment including eye protection and safety clothing while installing or cutting pipe.
- Power equipment can be dangerous if used improperly. Always review and carefully follow the manufacturer's operating and safety instructions.

ADVERTENCIA

El fallar al seguir las prácticas, procedimientos o técnicas adecuadas de instalación puede resultar en lesiones personales, falla del sistema o daños en los bienes.

- Mientras se instala o corta la tubería, siempre utilice equipo de protección que incluya lentes protectores y ropa de seguridad.
- Los equipos que trabajan a base de energía pueden ser peligrosos si se usan incorrectamente. Siempre revise y siga cuidadosamente las instrucciones de operación y seguridad del fabricante.

W-31

WARNING

Follow all safety procedures in this manual and use protective eye wear, clothing and equipment when making any compression gasket joint to reduce the risk of serious injury.

ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de lesiones severas, siga todos los procedimientos de seguridad que aparecen en este manual y utilice lentes, ropa y equipo protector cuando se haga cualquier unión con empaques de compresión.

W-32

WARNING

To reduce the risk of serious injury:

- Keep pipe joint and adhesive lubricant from touching eyes or skin.
- Only use adhesive lubricant with proper ventilation.
- Read and carefully follow the manufacturer's application and safety instructions, particularly when working around sources of heat, sparks or open flame.
- In case of an accident, follow hazardous warning and medical treatment statement shown on the product's label.

ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de lesiones severas:

- Mantenga la unión de la tubería y el lubricante adhesivo lejos del contacto con ojos y piel.
- Solo utilice el lubricante adhesivo con la ventilación adecuada.
- Lea y siga cuidadosamente las instrucciones para aplicación y de seguridad del fabricante, en particular cuando se trabaje en la inmediación de fuentes de calor, chispas o flama abierta.
- En caso de un accidente, siga las advertencias de peligrosidad y la declaración sobre el tratamiento médico que aparecen en la etiqueta del producto.

W-33

WARNING

To reduce the risk of serious or fatal injury from explosions or burns, use caution when handling molten lead.

- Never allow molten lead to contact liquids including water, because it may explode.
- Molten lead is extremely hot and handling can be dangerous.
- Always utilize protective eye wear, safety clothing and equipment when making a caulked joint.

ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de lesiones severas o fatales por explosiones o quemaduras, sea precavido cuando se manipule plomo fundido.

- Nunca permita que el plomo fundido entre en contacto con líquidos, incluida el agua, porque puede explotar.
- El plomo fundido es extremadamente caliente y su manejo puede ser peligroso.
- Siempre utilice lentes, ropa y equipo protector cuando se haga una unión calafateada.

W-34

WARNING

Horizontal pipe and fittings five (5) inches and larger must be suitably braced to prevent horizontal movement. This must be done at every branch opening or change in direction by the use of a brace, block, rodding or other suitable method, to prevent movement or joint separation. Heavy Duty or wide body couplings are not a substitute for proper thrust restraint. Failure to properly restrain branch openings or changes in direction will result in joint movement or separation, causing system failure and potential serious injury.

ADVERTENCIA

Las tuberías y conexiones en medidas de 125mm (5 pulgadas) y mayores instaladas horizontalmente deberán estar adecuadamente sujetadas con riostras transversales para evitar el movimiento horizontal. Esto se deberá hacer al inicio de cada ramal o cambio de dirección por medio del uso de riostras, bloques, varillas roscadas o cualquier otro método adecuado para evitar el movimiento o separación de la unión. Los coples para servicio pesado o los coples de cuerpo ancho no sustituyen la sujeción adecuada. El fallar en la adecuada sujeción al inicio de cada ramal o cambio de dirección puede ocasionar el movimiento o separación de la unión, causando fallas en el sistema y el riesgo potencial de lesiones severas.

W-35

WARNING

Use proper safety procedures, equipment, eye-wear and clothing during any testing procedures.

ADVERTENCIA

Use y siga los procedimientos, equipos, lentes y ropas de seguridad adecuados durante cualquier procedimiento de prueba.

W-36

WARNING

Hubless couplings are not rated for pressure.

ADVERTENCIA

Los coples para el sistema de Acople Rápido (Sin Campana, Hubless) no están tasados para presión.

W-37

WARNING

To reduce the risk of death or serious injury from an explosion, collapse or projectile hazard and to reduce the risk of property damage from a system failure:

- Always follow the warnings and procedures provided in this manual.
- Only use ABS / CPVC / PVC pipe and fitting for the conveyance of fluids as defined within the applicable ASTM standards.
- Never use ABS / CPVC / PVC pipe and fittings for the conveyance of gasses.
- Never use ABS / CPVC / PVC pipe or fittings in structural application or in any load-bearing applications.
- Never strike the pipe or fittings or drive them into the ground or into any other hard substance.

ADVERTENCIA

Para reducir el riesgo de muerte o lesiones severas a consecuencia de una explosión, derrumbe o el riesgo por un proyectil y para reducir el riesgo de daños a los bienes por una falla en el sistema:

- Siempre siga las advertencias y los procedimientos previstos en este manual.
- Utilice sólo tuberías y conexiones de ABS / CPVC / PVC para la conducción de fluidos como se define en las normas ASTM aplicables.
- Nunca use tuberías y conexiones de ABS / CPVC / PVC para la conducción de gases.
- Nunca use tubería o conexiones de ABS / CPVC / PVC en aplicaciones estructurales o en cualquier aplicación de carga.
- Nunca golpee las tuberías o conexiones o conducirlos dentro de la tierra o en cualquier otra sustancia dura.

W-38

WARNING: This product can expose you to chemicals including titanium dioxide and carbon black which are known to the State of California to cause cancer. For more information go to **www.P65Warnings.ca.gov.**

ADVERTENCIA

Este producto puede exponerlo a sustancias químicas como el dióxido de titanio y negro humo o carbón que, según el estado de California, causan cáncer. Para obtener más información, vaya a www.P65Warnings.ca.gov.

Caution Notices

C-1

⚠ CAUTION

"**CAUTION**" Indicates a hazardous situation which, if not avoided, could result in minor or moderate injury.

⚠ PRECAUCION

"**PRECAUCION**" indica una situación de riesgo que, si no se evita, puede ocasionar lesiones menores o moderadas.

C-2

⚠ CAUTION

- Solutions greater than 50% propylene glycol are incompatible with PVC and may cause damage to PVC piping systems.
- Solutions greater than 25% propylene or 50% ethylene are incompatible with CPVC and may cause damage to CPVC piping systems.
- Ethylene glycol is compatible with PVC piping systems up to 100% concentrations.
- 25% Propylene glycol solutions are approved for use with potable water systems and provide freeze protection to about 15°F (-10°C), 50% solutions provide freeze protection to -30°F (-34°C).
- Please see the Chemical Resistance chart contained in this manual for complete chemical resistance data.
- Ethylene glycol solutions are toxic and must therefore be avoided in potable water and food processing systems. 25% ethylene glycol solutions provide freeze protection to about 8°F (-13°C) and 50% solutions provide freeze protection to about -33°F (-36°C).

⚠ PRECAUCION

- Las soluciones de propilenglicol superiores al 50% son incompatibles con el PVC y pueden ocasionar daños a los sistemas de conducción de PVC.
- Las soluciones superiores al 25% de propileno o 50% de etileno son incompatibles con el CPVC y pueden causar daños a los sistemas de conducción de CPVC.
- El Etilenglicol es compatible con los sistemas de conducción de PVC en concentraciones de hasta 100%.
- Las soluciones de propilenglicol al 25% están aprobadas para su uso con sistemas de agua potable y solo proveen una protección para congelación hasta -10°C (15°F), soluciones al 50% proveen una protección para congelación hasta -34°C (-30°F).
- Por favor revise las tablas de Resistencia Química contenidas en éste manual para tener los datos completos de resistencia química.
- Las soluciones de etilenglicol son tóxicas y por lo tanto se deben evitar en los sistemas de agua potable y sistemas para el procesamiento de alimentos. Las soluciones de etilenglicol al 25% ofrecen una protección para la congelación hasta -13°C (8°F) y las soluciones al 50% ofrecen una protección hasta -36°C (-33°F).

C-4

⚠ CAUTION

Failure to follow proper installation practices, procedures, or techniques may result in personal injury, system failure or property damage.

- Use a solvent cement / primer applicator that is 1/2 the size of the pipe's diameter. Too large an applicator will result in excess cement inside the fitting. Too small an applicator will not apply sufficient cement.
- Cut pipe square.
- Do not use dull or broken cutting tool blades when cutting pipe.
- Do not test until recommended cure times are met.
- Align all piping system components properly without strain. Do not bend or pull pipe into position after being solvent welded.

⚠ PRECAUCION

El fallar en el seguimiento de las prácticas, procedimientos o técnicas de instalación adecuadas puede ocasionar lesiones personales, fallas en el sistema o daños en los bienes.

- Utilice un aplicador para cemento solvente / base (primer) de la mitad del diámetro de la tubería. Un aplicador muy grande provocará un exceso de cemento en el interior de la conexión. Un aplicador muy pequeño no aplicará el cemento suficiente.
- Corte la tubería en escuadra.
- No utilice herramientas con navajas desgastadas o rotas cuando corte la tubería.
- No haga pruebas hasta alcanzar los tiempos recomendados de curado.
- Alinee correctamente todos los componentes del sistema de conducción sin forzarlos. No doble o jale de la tubería para colocarla en su posición después de haber sido cementada.

Caution Notices

CHARLOTTE PIPE AND FOUNDRY COMPANY®

C-6

⚠ CAUTION

ABS, CPVC, and PVC piping systems have very different chemical resistance. Review manufacturer's literature for all chemicals coming into contact with the piping materials prior to use.

⚠ PRECAUCION

Los sistemas de conducción de ABS, CPVC, y PVC tienen una resistencia química muy diferente. Antes de usarlos, revise en la literatura del fabricante para todos los productos químicos que entrarán en contacto con los materiales de conducción.

C-7

⚠ CAUTION

- Failure to follow proper installation practices, procedures, or techniques may result in system failure, property damage or personal injury.
- ChemDrain is not recommended for DWV applications.

⚠ PRECAUCION

- El fallar en el seguimiento de las prácticas, procedimientos o técnicas de instalación adecuadas puede ocasionar lesiones personales, fallas en el sistema o daños en los bienes.
- No se recomienda el uso de ChemDrain para aplicaciones DWV.

C-8

⚠ CAUTION

The chemical resistance table shown within this manual is for CPVC in a typical laboratory drainage environment. To reduce the risk of system failure, always evaluate the chemical resistance information and project specific factors.

⚠ PRECAUCION

La tabla de resistencia química contenida en éste manual es para CPVC en un ambiente de drenaje típico de laboratorio. Para reducir el riesgo de una falla en el sistema, siempre evalúe la información sobre la resistencia química y los factores específicos del proyecto.

C-11

⚠ CAUTION

Cutting cast iron soil pipe with a hammer and chisel can be extremely dangerous. Proper safety procedures including eye protection, safety clothing and protective equipment should be used while cutting pipe.

⚠ PRECAUCION

El cortar tuberías de hierro fundido con martillo y cincel puede ser extremadamente peligroso. Los procedimientos de seguridad adecuados que incluyen protección para los ojos, ropas de seguridad y equipo de protección se debe utilizar mientras se corta tubería.

C-12

⚠ CAUTION

CPVC EcoTec SDR 13.5 pipe shall only be installed in residential applications. Charlotte Pipe and Foundry does not recommend this product for use in commercial applications as it can result in system failure and/or damage to property.

⚠ PRECAUCION

La tubería de CPVC EcoTec RD 13.5 sólo deberá instalarse en aplicaciones residenciales. Charlotte Pipe no recomienda este producto para su uso en aplicaciones comerciales, ya que pudiera ocasionar fallas en el sistema y/o daños en los bienes.

N-1

NOTICE

"**NOTICE**" Indicates a hazardous situation which, if not avoided, may result in system failure and property damage.

AVISO

"**AVISO**" indica una situación de riesgo que, si no se evita, puede ocasionar fallas en el sistema y daños en los bienes.

N-2

NOTICE

NOT FOR PRESSURE

Do not use ABS / ABS Plus® / PVC cellular core (foam core) pipe for pressure applications. The use of cellular core pipe in pressure applications may result in system failure and property damage.

AVISO

NO PARA PRESION

No use las tuberías de ABS / ABS Plus® / PVC Nucleo Celular (Nucleo de Espuma) para aplicaciones presurizadas. El uso de tuberías de Núcleo Celular en aplicaciones presurizadas puede ocasionar fallas en el sistema y daños en los bienes.

N-3

NOTICE

NOT FOR PRESSURE

Do not use PVC Sewer pipe for pressure applications. The use of sewer pipe in pressure applications may result in system failure and property damage.

AVISO

NO PARA PRESION

No use las tuberías para drenaje de PVC para aplicaciones presurizadas. El uso de tuberías para drenaje en aplicaciones presurizadas puede ocasionar fallas en el sistema y daños en los bienes.

N-4

NOTICE

Use of FlowGuard Gold® CTS CPVC all-plastic threaded male adapters in hot water applications may result in system failure and property damage.

- Use plastic threaded CTS CPVC male adapters in cold water applications only.
- Use CTS CPVC x brass threaded transition fittings for hot water applications.
- Do not use compression fittings with brass ferrules to connect to CTS CPVC pipe or fittings where water temperatures will exceed 140 degrees F.
- CPVC pipe can be used with standard brass ferrules to make compression connections where the operating temperature will not exceed 140°F. Apply Teflon (PTFE) tape over the ferrule to allow for the dissimilar thermal expansion and contraction characteristics of the metal ferrule and the plastic pipe.

AVISO

El uso de Adaptadores Macho roscados de CPVC CTS FlowGuard Gold® fabricados totalmente en plástico en aplicaciones de agua caliente puede ocasionar fallas en el sistema y daños en los bienes.

- Use adaptadores macho roscados de plástico de CPVC CTS únicamente en aplicaciones de agua fría.
- Use conexiones de CPVC CTS – con transición roscada de bronce en aplicaciones de agua caliente.
- No use conexiones de compresión con inserto de bronce para conectarse a tuberías o conexiones de CPVC CTS donde las temperaturas del agua excederán los 60°C (140°F).
- Se pueden utilizar tuberías de CPVC con casquillos metálicos estándar para hacer conexiones de compresión donde la temperatura de operación no excederá 60°C (140°F). Aplique cinta Teflón (PTFE) sobre las roscas del casquillo para permitir expansión y contracción térmica por las distintas características de los casquillos metálicos y la tubería plástica.

N-5

NOTICE

Do not exceed the maximum working pressure of any system components including pipe, fittings, valves, molded or cut threads, unions, mechanical coupling or flanges.

- The pressure rating of all components must be reduced at temperatures above 73 degrees F. Refer to de-rating table in this manual.
- Exceeding the maximum working temperature or pressure of the system may result in system failure and property damage.

AVISO

No exceda la máxima presión de trabajo de cualquier componente del sistema incluidas tuberías, conexiones, válvulas, conexiones roscadas moldeadas o maquinadas, uniones, acoples mecánicos o bridas.

- Los coeficientes de presión de todos los componentes se deben reducir a temperaturas por encima de 22.8°C (73°F). Refiérase a las tablas de los coeficientes de pérdida en éste manual.
- Exceder la máxima temperatura o presión de trabajo del sistema puede ocasionar fallas en el sistema y daños en los bienes.

N-6

NOTICE

Failure to compensate for expansion and contraction caused by temperature change may result in system failure and property damage.

- Do not restrict expansion or contraction. Restraining movement in piping systems is not recommended and may result in joint or fitting failure.
- Use straps or clamps that allow for piping system movement.
- Align all piping system components properly without strain. Do not bend or pull pipe into position after being solvent welded.
- Do not terminate a pipe run against a stationary object (example: wall or floor joist).
- Do not install fittings under stress.

AVISO

El fallar al compensar la expansión y contracción causadas por cambios de temperatura puede ocasionar fallas en el sistema y daños en los bienes.

- No restringir la expansión o contracción. No se recomienda impedir el movimiento en un sistema de conducción ya que puede ocasionar fallas en la unión o conexión.
- Use cintas o abrazaderas que permitan el movimiento del sistema de conducción.
- Alinee correctamente todos los componentes del sistema de conducción sin forzarlos. No doble o jale de la tubería para colocarla en su posición después de haber sido cementada.
- No finalice una corrida de tubería contra objetos fijos (ejemplo: anclas en paredes o pisos).
- No instale conexiones que se encuentren sujetas a tensión.

N-7

NOTICE

- Using an external heat source to bend ABS, CPVC, or PVC may result in structural damage to pipe and fittings.
- Always make changes in direction with fittings.

AVISO

- El uso de una fuente externa de calor para doblar el ABS, CPVC o PVC puede ocasionar daños estructurales a las tuberías y conexiones.
- Siempre haga los cambios de dirección con conexiones.

N-8

NOTICE

- Exceeding recommended flange bolt torque may result in component damage, system failure and property damage.
- Use the proper bolt tightening sequence as marked on the flange.
- Make sure the system is in proper alignment.
- Flanges may not be used to draw piping assemblies together.
- Flat washers must be used under every nut and bolt head.
- Connect to full face flanges or valves that conform to ANSI B16.5 150 pound dimensions and that provide full support under the entire flange face.
- Exceeding recommended pressure rating and/or temperature ratings may result in component damage, system failure and property damage.
- Ensure that thread lubricant is chemically compatible with pipe and fittings.
- Piping systems differ in chemical resistance. Pipe or fittings may be damaged by contact with products containing incompatible chemicals resulting in system failure and/or property damage.
- Corrosion resistant bolts, nuts, and flat washers are recommended in chemical applications.

AVISO

- Exceder la torsión (torque) recomendada para los pernos de la brida puede ocasionar daños a los componentes, fallas en el sistema y daños a los bienes.
- Utilice la secuencia adecuada de apriete de pernos como está marcado en la brida.
- Asegúrese de que el sistema este adecuadamente alineado.
- Las bridas no deberán utilizarse para juntar los ensambles de los sistemas de conducción arrastrándolos.
- Se deben utilizar arandelas planas debajo de cada cabeza de perno y tuerca.
- Conectar a bridas de cara completa o válvulas de conformidad con las dimensiones de Clase 150 Libras de la Norma ANSI B 16.5 y que provean un soporte completo en toda la cara de la brida.
- El exceder los rangos de presión y/o temperatura puede ocasionar daños en los componentes, falla en el sistema y daños en los bienes.
- Asegúrese de que el lubricante para las roscas sea químicamente compatible con las tuberías y conexiones.
- Los sistemas de conducción difieren en su resistencia química. Las tuberías o conexiones pueden dañarse por el contacto con productos que contengan sustancias químicas incompatibles, ocasionando fallas en el sistema y daños en los bienes.
- En aplicaciones químicas se recomienda el uso de pernos, tuercas y arandelas resistentes a la corrosión.

N-9

NOTICE

All pipe thread sealants must conform to the requirements of IAPMO's PS 36 and with the thread sealant manufacturer to confirm that these sealants are chemically compatible with ABS, CPVC, and PVC. Incompatible pipe thread sealants may result in the degradation of plastic pipe or fittings resulting in product failure and property damage.

- Verify that paints, thread sealants, lubricants, plasticized PVC products, foam insulations, caulks, leak detectors, insecticides, termiticides, antifreeze solutions, pipe sleeve, firestop materials or other materials are chemically compatible with ABS, CPVC, or PVC.
- Do not use edible oils such as Crisco® for lubricant.
- Read and follow chemical manufacturer's literature before using with piping materials.
- Confirm compatibility of pipe marking adhesive tape with the manufacturer of the tape to ensure chemical compatibility with CPVC pipe and fittings.

AVISO

Todos los selladores para roscas de tuberías deberán estar en conformidad con los requerimientos de la Norma PS 36 de IAPMO y con el fabricante del sellador para roscas para confirmar que estos selladores son químicamente compatibles con el ABS, CPVC, y PVC. Los selladores para roscas incompatibles pueden causar la degradación de la tubería o conexiones plásticas ocasionando fallas en el producto y que los bienes resulten dañados.

- Verifique que las pinturas, sellantes para roscas, lubricantes, productos plasticidas de PVC, aislamientos en espuma, productos para calafateo, detectores de fugas, insecticidas, termicidas, soluciones anticongelantes, mangas para tuberías, materiales bloqueadores de fuego u otros materiales sean químicamente compatibles con ABS, CPVC o PVC.
- No utilice aceites comestibles como Crisco® para lubricar.
- Antes de utilizar con los materiales de conducción, lea y siga la información referente a los productos químicos en la literatura del fabricante.
- Confirme la compatibilidad de la cinta adhesiva para el marcado de tubería con el fabricante de la cinta para asegurarse de la compatibilidad química con las tuberías y conexiones de CPVC.

N-10

NOTICE

Exceeding recommended torque for threaded connections may result in component damage, system failure and property damage.

AVISO

El exceder la fuerza de torsión (torque) recomendada para las conexiones roscadas puede ocasionar daños en los componentes, falla en el sistema y daños en los bienes.

N-11

NOTICE

A joint should not be pressure tested until it has cured. The exact curing time varies with temperature, humidity, and pipe size. The presence of hot water extends the cure time required for pressure testing. Pressurization prior to joint curing may result in system failure.

AVISO

Una unión no se debe probar a presión hasta que no haya curado. El tiempo exacto de curado varía con la temperatura, humedad y medida de la tubería. La presencia de agua caliente prolonga el tiempo de curado requerido para la prueba a presión. Presurizar antes del curado de la unión puede ocasionar falla en el sistema.

N-12

NOTICE

Pipe or fittings may be damaged by contact with products containing incompatible chemicals resulting in property damage or personal injury.

- Verify that paints, thread sealants, lubricants, plasticized PVC products, foam insulations, caulks, leak detectors, insecticides, termiticides, antifreeze solutions, pipe sleeve, firestop materials or other materials are chemically compatible with CPVC.
- Do not use edible oils such as Crisco® for lubricant.
- Read and follow chemical manufacturer's literature before using with piping materials.

AVISO

Las tuberías y conexiones pueden sufrir daños al entrar en contacto con productos que contengan productos químicos incompatibles causando daños en los bienes o lesiones personales.

- Verifique que las pinturas, sellantes para roscas, lubricantes, productos plasticidas de PVC, aislamientos en espuma, productos para calafateo, detectores de fugas, insecticidas, termicidas, soluciones anticongelantes, mangas para tuberías, materiales bloqueadores de fuego u otros materiales sean químicamente compatibles con CPVC.
- No utilice aceites comestibles como Crisco® para lubricar.
- Lea y siga la información del fabricante de los productos químicos antes de utilizarlos con los materiales de los sistemas de conducción.

N-13

NOTICE

The Chemical Resistance data located in this manual is for CPVC in a typical laboratory drainage environment. To reduce the risk of system failure, always evaluate the chemical resistance information and project specific factors.

- Laboratory Drainage is defined as: The routine non-continuous disposal of a wide variety of hot and cold chemicals in relatively small quantities in a gravity drainage system accompanied by water sufficient for the purpose of dilution and flushing.
- Refer to the Plastics Technical and Installation Manual available at www.charlottepipe.com for chemical resistance information for industrial or continuous chemical drainage applications.
- Chemical resistance of plastics is dependent on concentration, possible interactions with other chemicals, temperature, stress and other factors.

AVISO

Los datos de Resistencia Química que aparecen en este manual son para productos de CPVC en un ambiente típico de drenaje para laboratorio. Para reducir el riesgo de una falla en el sistema siempre evalúe la información sobre la resistencia química y los factores específicos del proyecto.

- Un drenaje de laboratorio se define como: la evacuación rutinaria no continua de una amplia variedad de productos químicos calientes y fríos en cantidades relativamente pequeñas en un sistema de drenaje por gravedad acompañados por la suficiente cantidad de agua para el propósito de dilución y limpieza.
- Para información sobre resistencia química para aplicaciones de drenaje industrial o drenaje continuo de productos químicos refiérase al Manual Técnico y de Instalación de Plásticos disponible en www.charlottepipe.com.
- La resistencia química de los plásticos depende de la concentración, las posibles interacciones con otros productos químicos, el esfuerzo y otros factores.

N-14

NOTICE

- Using an external heat source to bend CPVC may result in structural damage to pipe and fittings.
- Always make changes in direction with fittings.

AVISO

- El uso de fuentes externas de calor para doblar CPVC puede ocasionar daños estructurales a las tuberías y conexiones.
- Siempre haga cambios de dirección con conexiones.

N-15

NOTICE

All pipe thread sealants must conform to the requirements of IAPMO's PS 36 and with the thread sealant manufacturer to confirm that these sealants are chemically compatible with ABS, CPVC, and PVC. Incompatible pipe thread sealants may result in the degradation of plastic pipe or fittings resulting in product failure and property damage.

- Verify that paints, thread sealants, lubricants, plasticized PVC products, foam insulations, caulks, leak detectors, insecticides, termiticides, antifreeze solutions, pipe sleeves, firestop materials or other materials are chemically compatible with ABS, CPVC, or PVC.
- Do not use edible oils such as Crisco® for lubricant.
- Confirm compatibility of pipe marking adhesive tape with the manufacturer of the tape to ensure chemical compatibility with CPVC pipe and fittings.

Exceeding recommended torque for threaded connections may result in component damage, system failure, and property damage.

Never use thread sealant when installing a P-Trap or a Trap adapter with a plastic or metallic nut. Use of thread sealants could cause seal separation or cause damage to the fitting through over-tightening.

Maximum wrench-tightness is two turns past finger tight. Plastic or metal nuts should be tightened with a strap wrench only. Never use common wrenches or tools designed for metallic pipe systems.

AVISO

Todos los selladores para roscas de tuberías deberán estar en conformidad con los requerimientos de la Norma PS 36 de IAPMO y con el fabricante del sellador para roscas para confirmar que estos selladores son químicamente compatibles con el ABS, CPVC y PVC. Los selladores para roscas incompatibles pueden causar la degradación de la tubería o conexiones plásticas ocasionando fallas en el producto y que los bienes resulten dañados.

- Verifique que las pinturas, sellantes para roscas, lubricantes, productos plasticidas de PVC, aislamientos en espuma, productos para calafateo, detectores de fugas, insecticidas, termicidas, soluciones anticongelantes, mangas para tuberías, materiales bloqueadores de fuego u otros materiales sean químicamente compatibles con ABS, CPVC o PVC.
- No utilice aceites comestibles como Crisco® para lubricar.
- Confirme la compatibilidad de la cinta adhesiva para el marcado de tubería con el fabricante de la cinta para asegurarse de la compatibilidad química con las tuberías y conexiones de CPVC.

El exceder la fuerza de torsión (torque) recomendada para las conexiones roscadas puede ocasionar daños en los componentes, falla en el sistema y daños en los bienes.

Nunca utilice sellantes para roscas cuando instale una Trampa-P o un Adaptador Trampa con tuerca plástica o metálica. El uso de sellantes para roscas puede ocasionar la separación del sello u ocasionar daño a la conexión a consecuencia de un sobre apriete.

El máximo apriete con llave de tuercas es de dos vueltas pasado el apriete con los dedos. Las tuercas plásticas o metálicas se deben apretar utilizando una llave de correa. Nunca utilice las llaves o herramientas comúnmente diseñadas para sistemas metálicos de conducción.

N-16

NOTICE

NOT FOR PRESSURE

Do not use ChemDrain CPVC pipe for pressure applications. The use of ChemDrain CPVC pipe in pressure applications may result in system failure and property damage.

AVISO

NO PARA PRESION

No use las tuberías de CPVC ChemDrain para aplicaciones presurizadas. El uso de las tuberías de CPVC ChemDrain en aplicaciones presurizadas puede ocasionar fallas en el sistema y daños en los bienes.

N-17

NOTICE

To reduce risk of property damage from chemical incompatibility with CPVC read and follow these instructions before using any chemical with pipe or fittings.

AVISO

Para reducir el riesgo de daño a los bienes por la incompatibilidad química con el CPVC, lea y siga estas instrucciones antes de utilizar cualquier producto químico con la tubería o conexiones.

N-20

NOTICE

Service Weight gaskets should only be used with Service Weight pipe and fittings, where Extra Heavy gaskets should be used with Extra Heavy pipe and fittings. Due to dimensional variances between systems, the two are not interchangeable.

AVISO

Los empaques para el Sistema Espiga-Campana (Service Weight) deberán ser utilizados únicamente con tuberías y conexiones para Sistema Espiga-Campana; los empaques para el Sistema Extra Pesado deberán ser utilizados con tuberías y conexiones para Sistema Extra Pesado. Debido a las variaciones dimensionales entre los sistemas, los dos no son intercambiables

N-21

NOTICE

Charlotte Pipe does not recommend or warranty installations joined with un-shielded hubless couplings.

- Charlotte Pipe strongly recommends that its cast iron pipe and fittings be joined with shielded hubless couplings manufactured in accordance with CISPI 310, ASTM C 1277 or ASTM C 1540.
- Failures in installations using coupling not recommended by Charlotte Pipe or not conforming to CISPI 310, ASTM C 1277 or ASTM C 1540 are not the responsibility of the company. For more information please see our Limited Warranty in this manual, call 800-438-6091 or visit www.charlottepipe.com.

AVISO

Charlotte Pipe no recomienda o garantiza las instalaciones en donde las uniones se hayan realizado utilizando acoplamientos sin armazón metálico para sistema sin campana.

- Charlotte Pipe recomienda firmemente que sus tuberías y conexiones de hierro fundido para el sistema sin campana sean unidas con acoplamientos con armazón metálico fabricados de conformidad a las Normas CISPI 310, ASTM C 1277 o ASTM C 1540.
- Las fallas en las instalaciones en donde se utilizaron acoplamientos no recomendados por Charlotte Pipe o que no están en conformidad a las Normas CISPI 310, ASTM C 1277 o ASTM C 1540 no son responsabilidad de la compañía. Para mayor información revise por favor nuestra Garantía Limitada en este manual, llame al 800-438-6091 o visítenos en www.charlottepipe.com.

N-22

NOTICE

Failure to remove entrapped air may cause faulty test results. Be sure all entrapped air has been removed to obtain reliable test results

AVISO

El fallar al eliminar el aire atrapado puede provocar resultados defectuosos en las pruebas. Asegúrese de que todo el aire atrapado ha sido removido para obtener resultados confiables en las pruebas.

N-25

NOTICE

To reduce the risk of property damage, service compression gaskets must only be used with service pipe, while extra heavy compression gaskets must only be used with extra heavy pipe.

AVISO

Para reducir el riesgo de daños en los bienes, los empaques de compresión para el Sistema Espiga-Campana solo deberán ser utilizados con tuberías para el Sistema Espiga-Campana (Service), mientras que los empaques de compresión para el Sistema Extra Pesado solo deberán utilizarse con tuberías para el Sistema Extra Pesado espiga-campana (Extra Heavy).

N-27

NOTICE

Note: In all installations, installers should be aware of local conditions, codes and regulations. Comply with all local codes, regulations, manufacturers' instructions and architect/engineer specifications.

AVISO

Nota: En todas las instalaciones, los instaladores deberán estar conscientes de las condiciones, códigos y reglamentos locales. Cumplir con todos los códigos, reglamentos, instrucciones de los fabricantes y las especificaciones de los arquitectos/ingenieros.

N-28

NOTICE

Failure to properly support or hang cast iron pipe could result in system failure and/or property damage.

AVISO

El fallar al soportar o colgar adecuadamente las tuberías de hierro fundido puede ocasionar fallas en el sistema y/o daños en los bienes.

N-29

NOTICE

To reduce the risk of joint leaks and property damage with cast iron pipe and fittings in sizes 5″ and larger, adhesive lubricant should be applied to the inside of the gasket, the outside of the spigot and the inside of the hub. The use of adhesive lubricant is not a substitute for proper joint restraint.

AVISO

Para reducir el riesgo de fugas en las uniones y daños en los bienes con tuberías y conexiones de hierro fundido en medidas de 5″ y mayores, el adhesivo lubricante se deberá aplicar en la parte interna del empaque, la parte externa de la espiga y la parte interna de la campana. El uso de adhesivo lubricante no es substituto de una adecuada sujeción de la unión.

N-30

NOTICE

To reduce the risk of property damage or system failure, heavy duty couplings should only be used when more of a rigid joint is needed. They should never be a substitute for thrust restraints.

AVISO

Para reducir el riesgo de daños en los bienes o fallas en el sistema, los coples para servicio pesado solo deberán utilizarse cuando se necesite más de una unión rígida. Nunca deberán ser sustitutos para una sujeción sometida a fuerzas de empuje.

N-31

NOTICE

Turning the fitting does not damage Charlotte compression gaskets when non-adhesive lubricant has been correctly used. However, if adhesive lubricant has been used and allowed to set, repositioning the fitting will damage the adhesive bond.

AVISO

El girar las conexiones no daña los empaques de compresión de Charlotte cuando se ha utilizado correctamente un lubricante no adhesivo. Sin embargo, si se ha utilizado y se ha permitido que seque un lubricante adhesivo, el reposicionamiento de la conexión dañara la ligadura adhesiva.

N-32

NOTICE

Prior to installation, check with the manufacturer of the HVAC equipment to confirm the compatibility of residual oils and refrigerants with ABS, CPVC, or PVC.

Prior to installing CPVC or PVC piping in hydronic applications, it is important to flush the interior of the heat exchangers and the exterior of the evaporator coils thoroughly with a mild ionic detergent solution to remove incompatible oils. Failing to do so could result in system failure and property damage.

Verify that all boiler cleaning and sealing chemicals used in hydronic radiant heating systems are compatible with CPVC or PVC. Failure to do so could result in system failure and property damage.

Equipment leaks in refrigeration or HVAC systems may release POE oils or other contaminants into the piping system. These oils and contaminants are incompatible with CPVC or PVC and such exposure may result in pipe or fitting failure regardless of flushing.

AVISO

Antes de realizar la instalación, consulte con el fabricante del equipo de calefacción, ventilación y aire acondicionado para confirmar la compatibilidad de los aceites residuales y refrigerantes con el ABS, CPVC o PVC.

Antes de instalar CPVC o PVC en aplicaciones de sistemas de conducción hidrónicos, es importante limpiar a profundidad el interior de los intercambiadores de calor y el exterior de los serpentines del evaporador con una solución de detergente iónico suave para eliminar los aceites incompatibles. El fallar al hacerlo puede ocasionar fallas en el sistema y/o daños en los bienes.

Verifique que todos los productos químicos utilizados para la limpieza y sellado de los calentadores en los sistemas de calentamiento hidrónico radiante sean compatibles con el CPVC y PVC. El fallar al hacerlo puede ocasionar fallas en el sistema y/o daños en los bienes.

Las fugas en los equipos de refrigeración y en los sistemas de Calefacción y Aire Acondicionado pueden liberar aceites POE (aceite sintético de Polio-éster) u otros contaminantes al interior del sistema de conducción. Estos aceites y contaminantes son incompatibles con el CPVC y PVC y su exposición a éstos puede resultar en fallas de las tuberías y conexiones a pesar de la limpieza.

N-34

NOTICE

In understanding spray polyurethane foams, there are two general areas of concern for CPVC pipe and fittings; (1) chemical compatibility and (2) potential damage to pipe and fittings due to high temperatures generated as a result of the exothermic chemical reaction during the installation and curing process. It is possible to apply polyurethane foam insulation properly without damage to CPVC pipe and fittings. However, the use of polyurethane foam insulation in conjunction with CPVC has resulted in the failure of CPVC pipe and fittings and property damage. Therefore, Charlotte Pipe and Foundry does not recommend the use of polyurethane spray on foam insulation in conjunction with its CPVC pipe and fittings.

AVISO

En el proceso de comprensión del uso de las espumas de poliuretano en aerosol, hay dos temas de interés general en lo concerniente a su aplicación junto con las tuberías y conexiones de CPVC; (1) la compatibilidad química y (2) la posibilidad de dañar las tuberías y conexiones debido a las altas temperaturas generadas como resultado de la reacción química exotérmica durante la instalación y el proceso de curado. Es posible aplicar el aislamiento de espuma de poliuretano correctamente sin dañar las tuberías y conexiones de CPVC. Sin embargo, el uso del aislamiento de espuma de poliuretano en relación con el CPVC se ha traducido en fallas en los sistemas de tuberías y conexiones de CPVC y daños a los bienes materiales. Por lo tanto, Charlotte Pipe and Foundry no recomienda el uso de aislamiento de poliuretano en espuma en aerosol junto con sus tuberías y conexiones de CPVC.

N-35

NOTICE

DO NOT install fittings under stress. Pipe or tube must be restrained so that stress from deflected pipe is not transmitted to the fitting. Installing fittings under stress may result in system failure and property damage.

AVISO

NO instale conexiones sujetas a esfuerzo. Se debe restringir el movimiento de las tuberías o sistemas de conducción de tal forma que el esfuerzo ocasionado por tuberías flexionadas no se transmita a las conexiones. El instalar conexiones bajo esfuerzo puede ocasionar fallas en el sistema y daños en los bienes.

N-36

NOTICE

Charlotte Pipe and Foundry Company strongly recommends that its cast iron hub and spigot pipe and fittings be joined with compression gaskets sold by our Company. Our hub and spigot pipe and fittings are manufactured to very specific manufacturing tolerances which conform to ASTM A 74. Our gaskets, produced in conformance with ASTM C 564, are especially designed to work with our pipe and fitting tolerances.

AVISO

Charlotte Pipe and Foundry Company recomienda categóricamente que sus tuberías y conexiones del sistema de hierro fundido espiga-campana sean unidas con empaques de compresión vendidos por nuestra Compañía. Nuestras tuberías y conexiones espiga-campana se fabrican a tolerancias de fabricación muy específicas de conformidad con la Norma ASTM A 74. Nuestros empaques, producidos en conformidad con la Norma ASTM C 564, están específicamente diseñados para trabajar dentro de las tolerancias de nuestras tuberías y conexiones.

N-37

NOTICE

NOT FOR PRESSURE

Do not use ABS solid wall DWV pipe for pressure applications. The use of ABS solid wall DWV pipe in pressure applications may result in system failure and property damage.

AVISO

NO PARA PRESION

No utilizar la tubería ABS de pared sólida en aplicaciones presurizadas. El uso de la tubería ABS DWV de pared sólida en aplicaciones presurizadas puede ocasionar fallas en el sistema y daños en los bienes.

N-38

NOTICE

Unions may be damaged by contact with products containing incompatible chemicals resulting in property damage or personal injury.

- Do not use lubricants or thread sealants on the union ring/nuts.
- Never use common wrenches or tools designed for metallic pipe systems. Only use strap wrenches.
- Unions may not be used to draw piping assemblies together.
- Exceeding recommended pressure rating and/or temperature rating may result in component damage, system failure and property damage.

AVISO

Las Tuercas Unión se pueden dañar al entrar en contacto con productos que contengan sustancias químicas incompatibles ocasionando daños en los bienes o lesiones personales.

- No utilice lubricantes o selladores para roscas en la unión de anillos/tuercas.
- Nunca utilice llaves comunes o herramientas diseñadas para sistemas de conducción metálicos. Únicamente utilice llaves de correa.
- Las tuercas unión no deben utilizarse para arrastrar para acercar los ensambles de tuberías.
- El exceder los rangos de presión y/o los rangos de temperatura recomendados puede ocasionar daños en los componentes del sistema, fallas en el sistema y daños en los bienes.

N-39

NOTICE

NOT FOR PRESSURE

Do not use ConnecTite® fittings for pressure applications. The use of ConnecTite® fittings in pressure applications may result in system failure and property damage.

AVISO

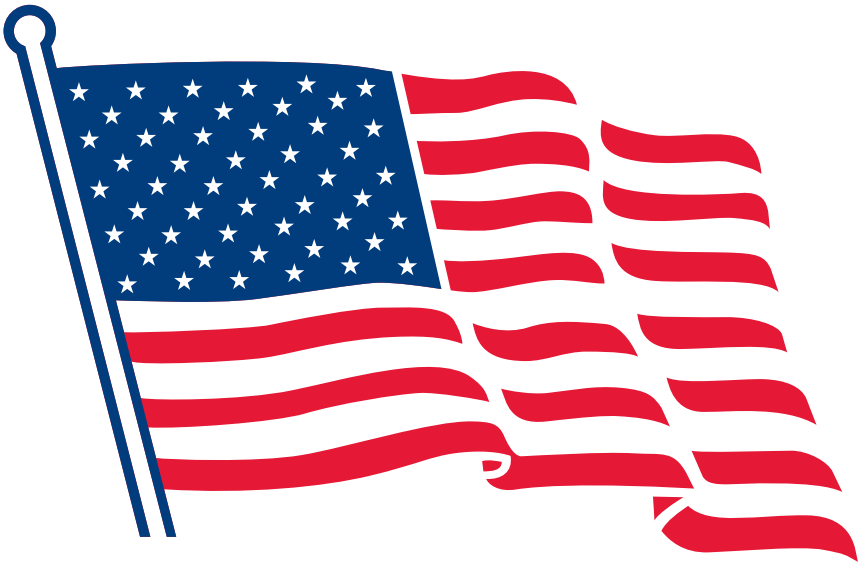
NO PARA PRESION

No use las conexiones ConnecTite® para aplicaciones presurizadas. El uso de las conexiones ConnecTite® en aplicaciones presurizadas puede ocasionar fallas en el sistema y daños en los bienes.

Notes

CHARLOTTE
PIPE AND FOUNDRY COMPANY®

PO BOX 35430
CHARLOTTE
NORTH CAROLINA 28235
PHONE (704) 348-6450
(800) 438-6091
FAX (800) 553-1605
WWW.CHARLOTTEPIPE.COM



All products manufactured by
Charlotte Pipe and Foundry Company
are proudly made in the U.S.A.

MADE IN USA