

Gerfor

Tubosistemas

Colombia corre por nuestras venas



Ficha técnica Cemento Solvente

Limpiador, Cemento Solvente para PVC y Cemento Solvente para CPVC

1. Aspectos generales

El cemento solvente para PVC fabricado por P.V.C. GERFOR S.A. cumple con los requisitos establecidos en la Norma Técnica Colombiana NTC 576 (Antecedente ASTM D 2564) – CEMENTO SOLVENTE PARA SISTEMAS DE TUBOS PLÁSTICOS DE POLI(CLORURO) DE VINILO (PVC), lo cual se evidencia mediante las certificaciones de producto expedidas por el Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, ICONTEC. Por otra parte P.V.C. GERFOR S.A. fabrica el cemento solvente para CPVC cumpliendo con los requisitos establecidos en la Norma Técnica Colombiana NTC 4455 (Antecedente ASTM F493-97) CEMENTO SOLVENTE PARA SISTEMAS DE TUBOS Y ACCESORIOS DE POLI(CLORURO DE VINILO) CLORADO (CPVC).

2. Descripción del producto

2.1. Tipo de material

2.1.1. Limpiador

El limpiador es un producto esencial en la preparación de las superficies a soldar. Este es un producto a base de Acetato y Etanol, el cual tiene como función principal preparar la superficie por medio de la eliminación de polvo y grasas, y la generación de porosidad en las zonas de aplicación.

2.1.2. Cemento Solvente de Poli (Cloruro de Vinilo) PVC

Adhesivo generado por disolución de una resina o compuesto de poli(cloruro de vinilo), PVC, en un solvente o mezcla de solventes apropiados.

2.1.3. Cemento Solvente de Poli (Cloruro) de Vinilo Clorado CPVC

Adhesivo generado por disolución de una resina o compuesto de poli(cloruro de vinilo clorado), CPVC, en un solvente o mezcla de solventes apropiados.

2.2. Presentaciones disponibles de Cemento solvente y Limpiador Gerfor

Cemento solvente para PVC		
Presentaciones		
Galón	cm ³	Unidad Caja
1/4 de Galón	946 cm ³	12
1/8 de Galón	473 cm ³	24
1/16 de Galón	237 cm ³	36
1/32 de Galón	120 cm ³	48
1/64 de Galón	60 cm ³	30
1/128 de Galón	30 cm ³	60



Cemento solvente para CPVC		
Presentaciones		
Galón	cm ³	Unidad Caja
1/4 de Galón	946 cm ³	12
1/8 de Galón	473 cm ³	24
1/16 de Galón	237 cm³	36
1/32 de Galón	120 cm ³	48
1/64 de Galón	60 cm³	30
1/128 de Galón	30 cm ³	60

Limpiador PVC y CPVC		
Presentaciones		
Galón	cm ³	Unidad Caja
1/4 de Galón	946 cm ³	12
12 Onzas	355 cm ³	24
1/16 de Galón	237 cm ³	36
1/32 de Galón	120 cm ³	48
1/64 de Galón	60 cm ³	30
1/128 de Galón	30 cm ³	60



Colombia corre por nuestras venas
www.gerfor.com

2.3. Presiones de trabajo

2.3.1. Resistencia a la Presión Hidrostática - Cemento Solvente para PVC

Después de 2 horas de fraguado debe ser 2,8 Mpa (400 psi).

2.3.2. Resistencia a la Presión Hidrostática - Cemento Solvente para CPVC

Después de 2 horas de fraguado debe ser 1,4 Mpa (200 psi), con agua a temperatura de 82°C +/- 2° C.
Después de 4 horas de fraguado debe ser 2,51 Mpa (364 psi), con agua a temperatura de 82° C +/- 2° C.

2.4. Comportamiento frente a condiciones extremas

Entendiendo que condiciones extremas son aquellas a las cuales pueden llegar a ser sometidos los productos, que pueden afectar la funcionalidad de los mismos, debido a que sobrepasan los valores máximos de trabajo para los cuales han sido fabricados. De acuerdo con ello se consideran las siguientes:

Altas temperaturas del fluido

La temperatura de trabajo para el cemento solvente para PVC fabricado por P.V.C. GERFOR S.A. es de 23° C; mientras que para el cemento solvente para CPVC fabricado por P.V.C. GERFOR S.A. es de 82° C, para su uso con temperaturas mayores a las indicadas, favor comunicarse con el departamento de Asistencia Técnica.

Aplicación del producto en presencia de Agua

Los cementos solventes fabricados por P.V.C. GERFOR S.A. no deben ser aplicados sobre superficies en presencia de agua debido a que se origina solidificación del producto sin proporcionar adherencia entre las paredes de la tubería y el accesorio.

Exposición del producto a altas temperaturas externas

El limpiador, el cemento solvente para PVC y el cemento solvente para CPVC fabricados por P.V.C. GERFOR S.A. son productos inflamables por ende deben mantenerse alejados del fuego y/o fuentes de ignición.

2.5. Uso recomendado

2.5.1. Cemento solvente

El cemento solvente, es una solución de resina de PVC o CPVC, especialmente formulado para realizar las uniones entre tuberías y accesorios de Poli (cloruro de Vinilo) PVC. Ésta debe fluir libremente, no contener partículas no disueltas o cualquier materia extraña que afecte la resistencia final de la unión o la resistencia química del cemento y no debe presentar gelificación o separación.

2.5.2. Limpiador

El limpiador GERFOR, es un producto esencial para la preparación de una unión segura y permanente. La función principal de este producto es limpiar y preparar la superficie a soldar, ya que su composición asegura la remoción de grasas e impurezas, y ablanda la superficie para recibir la soldadura y facilitar la adherencia del ensamble.

3. Manejo, almacenamiento e instalación

3.1. Manejo

- No fumar ni encender chispas innecesarias, cuando se esté manipulando.
- Manipular en zonas alejadas de fuentes de calor y generación de chispa.
- Mantener los recipientes bien tapados.
- Utilizar el producto completo, hasta desocupar el envase.
- Recoger los derrames con materiales absorbentes como: Cobija, estopa o papel, previo uso de los implementos de seguridad.
- Tomar medidas antiestáticas en su bombeo y transporte a granel.

3.2. Almacenamiento

El Limpiador y la Soldadura GERFOR son productos inflamables. Manténgalos en un lugar seco, a la sombra, con buena ventilación, alejado del fuego y/o fuentes de ignición. El Limpiador y la Soldadura GERFOR contienen materiales volátiles, por lo tanto puede haber disminución de volumen por evaporación. Almacénelos bien tapados.

3.3. Inhalación

3.3.1. Recomendaciones básicas

No aplique soldadura en exceso, ni introduzca el tubo directamente sobre el recipiente de la soldadura. El exceso de soldadura debilita las paredes del tubo disminuyendo su resistencia a la presión hidrostática, generando fugas y perforaciones. El ensamble del tubo y el accesorio, debe hacerse mientras las superficies aun estén húmedas y fluidas con la soldadura. Tenga en cuenta que la soldadura es un producto volátil de secado rápido, por lo tanto el ensamble completo no deberá tardar más de 1 minuto.

Una vez terminado el proceso de unión, mantenga inmóvil el sistema hasta que se cure lo suficiente para soportar el manejo. No realice pruebas de presión hasta dos (2) horas después del último pegue.

La presión hidrostática mínima de diseño de la soldadura es de 400 PSI a 2 horas de secado, sin embargo para garantizar un pegue eficaz se recomienda no llenar el sistema de agua antes de 24 horas.

No reemplace Limpiador GERFOR por productos como alcohol, tiner, gasolina o aguas jabonosas, estos elementos no contienen las propiedades necesarias para preparar las superficies.

La velocidad del secado de la soldadura depende de las condiciones ambientales. No pretenda rendir la cantidad de soldadura revolviendo otros materiales, ni diluya la Soldadura con el limpiador, esto hace que pierda sus propiedades.

El agua no debe entrar en contacto con la soldadura líquida. Por tal motivo no se debe trabajar en condiciones con flujo constante o bajo la lluvia.

3.3.2. Características

3.3.2.1. Cemento Solvente para PVC

Resistencia a presión Hidrostática

La resistencia mínima a la rotura por presión hidrostática en la zona de adhesión, después de 2 horas de fraguado es de 400 psi.

Resistencia a la Fuerza Cortante

La resistencia mínima a la fuerza cortante en la zona de adhesión en la aplicación de soldadura

para PVC tiene un comportamiento directamente proporcional al tiempo de fraguado (secado).

Resistencia mínima al esfuerzo cortante:

- 2 horas – 250 PSI.
- 16 horas – 500 PSI.
- 72 horas – 900 PSI.

Viscosidad Óptima.

La viscosidad de la soldadura fabricada por P.V.C GERFOR S.A. es de consistencia regular, según NTC 576 (90 cP – 499 cP) apta para ser utilizada al aire libre permitiendo mayor manipulación y agilidad en el trabajo.

Rendimiento

La siguiente tabla muestra los rendimientos de la soldadura GERFOR para diferentes tipos de ensambles.

Tabla No. 1 Rendimiento de 1/4 de Galón de Cemento Solvente Gerfor para PVC y CPVC				
Diámetro Nominal		No. Pieza Soldadas		
Pulg	mm	Unión Simple	Codo	Tee/Yee
1/2	21	761	381	253
3/4	26	431	216	144
1	33	321	161	107
1 1/4	42	231	116	77
1 1/2	48	171	86	57
2	60	91	46	31
2 1/2	73	81	41	27
3	88	66	33	23
4	114	46	23	16

3.3.2.2. Cemento Solvente para CPVC

Resistencia a presión Hidrostática La resistencia mínima a la rotura por presión hidrostática en la zona de adhesión, después de 2 horas de fraguado es de 200 PSI.

La resistencia mínima a la rotura por presión hidrostática en la zona de adhesión, después de 4 horas de fraguado es de 364 psi.

Viscosidad Óptima

La viscosidad de la soldadura P.V.C GERFOR S.A. es de consistencia regular, según NTC 4455 (90 cP – 499 cP) apta para ser utilizada al aire libre permitiendo mayor manipulación y agilidad en el trabajo.

Rendimiento

El rendimiento del cemento solvente para CPVC se muestra en la tabla No. 1.

3.3.3. Aplicación

Para una correcta unión con cemento solvente fabricado por P.V.C. GERFOR S.A. se deben tener en cuenta las siguientes instrucciones:

Instrucciones de Aplicación



1. Seleccione el tipo de cemento solvente (PVC o CPVC) de acuerdo a la tubería utilizada. Tenga en cuenta la fecha de vencimiento.
2. Antes de aplicar el cemento solvente verifique que el tubo haga contacto con la campana de accesorio, aproximadamente entre 1/3 y 2/3 de su profundidad. En caso de quedar flojo el tubo dentro del accesorio cambie el tubo o el accesorio y verifique de nuevo.
3. Corte el tubo de PVC o CPVC a la longitud deseada. Utilice una caja guía para asegurar que el corte del tubo sea a escuadra (90°), es decir, que conserve la longitud en cualquiera de sus lados.

3. Corte el tubo de PVC o CPVC a la longitud deseada. Utilice una caja guía para asegurar que el corte del tubo sea a escuadra (90°), es decir, que conserve la longitud en cualquiera de sus lados.



4. Elimine las rebabas internas y externas sobrantes del corte con una lima o lija de papel, ya que éstas pueden rayar el interior del accesorio o remover el material reblandecido de la campana, lo que puede producir una unión con goteo.



5. Verifique que los extremos a unir estén totalmente secos.

6. Vierta un poco de limpiador GERFOR sobre un trapo o estopa totalmente limpia y seca, frotando el extremo del tubo y el interior de la campana del accesorio a pegar.

Importante

El cemento solvente de PVC en sistemas de CPVC no asegura un funcionamiento adecuado, debido a que los compuestos son diferentes.



7. Agite el recipiente del cemento solvente GERFOR antes de usar

8. Utilice una brocha para aplicar el cemento solvente GERFOR sobre la tubería y los accesorios. El ancho de la brocha deberá ser igual a la mitad del diámetro del tubo para garantizar una cantidad de cemento adecuada.



9. Aplique cemento solvente GERFOR, sobre toda la pared superficial del extremo del tubo a la profundidad aproximada de la cavidad del accesorio y sobre el interior de la campana del accesorio en menor cantidad.



10. Introduzca el tubo en la cavidad del accesorio y cuando haga contacto con el tope de la campana del accesorio realice un giro de $\frac{1}{4}$ de vuelta para distribuir el cemento solvente GERFOR de una manera uniforme, garantizando la hermeticidad. Esto le permitirá eliminar los posibles espacios vacíos entre el accesorio y el tubo.



11. Después de realizar el pegue retire de inmediato los excesos de soldadura con un trapo. Lave la brocha utilizando limpiador GERFOR.

4. Efectos Adversos Potenciales para la Salud

Inhalación

Irritación de las vías respiratorias. Causa náuseas, vómito, dolor de cabeza, inconciencia. Una concentración de 25000 ppm resulta fatal. Tiene efectos anestésicos.

Ingestión

Irritante, posible daños al hígado y los riñones. Náuseas, dolor de cabeza.

Piel: Irritación.

Ojos: Irritación.

Efectos crónicos: Dermatitis, no se conocen otros efectos.

4.1. Equipos de protección personal

Protección ojos y rostro: Gafas de seguridad y ventilación indirecta
Protección de piel: Guantes de nitrilo
Protección respiratoria: Respirador con cartuchos para vapores orgánicos.

4.2. Procedimientos de primero auxilios

Inhalación: Trasladar al aire fresco. Si no respira, administrar respiración artificial. Si respira con dificultad suministrar oxígeno. Mantener la víctima abrigada y en reposo. Buscar atención médica inmediatamente.

Ingestión: Lavar la boca con agua. Si está consciente, suministrar abundante agua. No inducir el vómito, si éste se presenta inclinar la víctima hacia adelante. Buscar atención médica inmediatamente.

Piel: Retirar la ropa y calzado contaminados. Lavar la zona afectada con abundante agua y jabón, mínimo durante 15 minutos. Si la irritación persiste repetir el lavado. Buscar atención médica.

Ojos: Lavar con abundante agua, mínimo durante 15 minutos. Levantar y separar los párpados para asegurar la remoción del químico. Si la irritación persiste repetir el lavado. Buscar atención médica.

Nota para los médicos:

Después de proporcionar los primeros auxilios, es indispensable la comunicación directa con un Médico especialista en toxicología, que brinde información para el manejo médico de la persona afectada, con base en su estado, los síntomas existentes y las características de la sustancia química con la cual se tuvo contacto.

Gerfor

Tubosistemas

Colombia corre por nuestras venas

Autopista Medellín Km 2 – 600 m
Entrada vía Parcelas de Cota
Cundinamarca - Colombia
asistencia.tecnica@gerfor.com
PBX: 57. 1 8776800
www.gerfor.com

