

FLOWGUARD[®]

PIPE & FITTINGS



Scan QR code



**Cho sức khỏe
An toàn hơn**

Chỉ định dùng cho nước uống trực tiếp
Kháng vi khuẩn, màng nhầy

FlowGuard là nhãn hiệu hàng hóa được đăng ký bởi tập đoàn Lubrizol
Catalog sản phẩm được biên soạn bởi TCG với sự chấp thuận của Lubrizol





Mục lục

Giới thiệu	02
Tiêu chuẩn áp dụng	03
Thông số vật liệu	04
Danh mục sản phẩm	05-13
Đặc tính sản phẩm	14-22
Thiết kế	23-27
Hướng dẫn lắp đặt	
• Hàn ống và phụ kiện	28
• Sử dụng dung môi	29-30
Chứng nhận – phê duyệt	31
Chuỗi cung ứng	32

Giới thiệu

Polyvinyl Clorua Clo (CPVC) là một loại nhựa nhiệt dẻo được phát minh đầu tiên bởi Lubrizol, được sản xuất bằng cách Clo hóa nhựa Polyvinyl Clorua (PVC) và được sử dụng cho nước nóng và lạnh, nước tinh khiết. CPVC là lựa chọn vật liệu đầu tiên để cung cấp nước uống và được sử dụng trên toàn thế giới trong hơn 50 năm. Sản phẩm lý tưởng cho ứng dụng cung cấp nước nóng và lạnh trong biệt thự, căn hộ chung cư, tổ hợp văn phòng, tòa nhà thương mại, khách sạn và bệnh viện. Xem thêm tại: tctoancau.com

CPVC FlowGuard cung cấp các lợi thế sau so với các vật liệu đường ống khác:



Tăng trưởng vi khuẩn thấp nhất

So với các hệ thống đường ống khác (thép, đồng, polypropylen, nhựa nhiệt dẻo khác), sự phát triển của vi khuẩn trong CPVC FlowGuard thấp hơn nhiều.



Không ăn mòn, rò rỉ, đóng cặn và rỉ

CPVC FlowGuard có khả năng chống ăn mòn tuyệt vời, ngăn ngừa ô nhiễm, mùi khó chịu, mùi hôi và sự đổi màu của nước. Với FlowGuard, đảm bảo nước tinh khiết nhất đến giọt cuối cùng. Hệ thống FlowGuard không bị ảnh hưởng bởi độ pH thấp của nước, không khí ven biển hoặc ăn mòn bởi bùn đất.



Chống cháy

Đặc trưng của CPVC FlowGuard là hồ sơ về an toàn phòng cháy chữa cháy nổi bật. Nó sẽ không cháy trừ khi có sự hiện diện của nguồn lửa bên ngoài và sẽ không duy trì ngọn lửa một khi nguồn lửa được loại bỏ.



Chỉ số oxy giới hạn (LOI)

Nó phải bị buộc phải đốt để cháy do Chỉ số oxy giới hạn rất cao (LOI) là 60. LOI là tỷ lệ oxy cần thiết trong khí quyển để hỗ trợ quá trình đốt cháy. Do bầu khí quyển Trái đất chỉ chứa 21% oxy, CPVC FlowGuard sẽ không cháy trừ khi ngọn lửa được áp dụng liên tục và ngừng cháy khi nguồn lửa được loại bỏ.

ĐẶC TÍNH TIÊU BIỂU

- Lắp đặt nhanh chóng và dễ dàng
- Bền bỉ và đáng tin cậy
- Không có độc tính, không mùi và vị
- Dùng cho nước uống với tiêu chuẩn NSF
- Độ giãn nở nhiệt thấp
- Độ dẫn nhiệt thấp
- Nhiệt độ hoạt động lên đến 93°C *
- Tiết kiệm năng lượng
- Bề mặt bên trong mịn
- Chống tia cực tím

* Tuân thủ theo dữ liệu suy giảm áp suất bởi nhiệt độ.

Tiêu chuẩn

Danh mục tiêu chuẩn tuân thủ và chấp thuận

- NSF/ANSI Standard 14/ *Các thành phần đường ống nhựa tiêu chuẩn và các vật liệu: Thiết lập các tiêu chí chuẩn để đánh giá ảnh hưởng đến sức khỏe con người của nhiều thành phần hệ thống nước uống, bao gồm cả đường ống nhựa.*
- NSF/ANSI Standard 61 /*Thiết bị liên quan hệ thống nước uống - Ảnh hưởng sức khỏe: Thiết lập các yêu cầu tối thiểu về vật lý, hiệu suất và sức khỏe đối với các thành phần hệ thống ống nhựa và các vật liệu liên quan.*
- ASTM D1784 Specification for Rigid Poly (Vinyl Chloride) (PVC) Compounds and Chlorinated Poly (Vinyl Chloride) (CPVC) Compounds / *Đặc điểm kỹ thuật cho các hợp chất Rigid Poly (Vinyl Clorua) (PVC) và Hợp chất clo hóa (Vinyl Clorua) (CPVC).*
- ASTM D2846 Specification for Chlorinated Poly (Vinyl Chloride) (CPVC) Plastic Hot and Cold-Water Distribution Systems / *Đặc điểm kỹ thuật cho hệ thống phân phối nước nóng và lạnh bằng nhựa clo hóa CPVC.*
- NSF SE 8225 Special Engineered Specification – CPVC Pipe made to Copper Tube size / *Thông số kỹ thuật đặc biệt cho CPVC theo kích thước ống đồng.*
- ASTM F441 Standard Specification for Chlorinated Poly(Vinyl Chloride) (CPVC) Plastic Pipe, Schedules 40 and 80/ *Đặc điểm kỹ thuật tiêu chuẩn cho ống nhựa clo hóa (CPVC) SCH40 và SCH80.*
- ASTM F439 Standard Specification for Chlorinated Poly (Vinyl Chloride) (CPVC) Plastic Pipe Fittings, Schedule 80/ *Thông số kỹ thuật tiêu chuẩn cho phụ kiện ống nhựa clo hóa (Vinyl Clorua) (CPVC), SCH 80.*
- ASTM F438 Standard Specification for Socket-Type Chlorinated Poly(Vinyl Chloride) (CPVC) Plastic Pipe Fittings, Schedule 40 / *Thông số kỹ thuật tiêu chuẩn cho phụ kiện ống nhựa clo hóa (Vinyl Clorua) (CPVC), SCH 40.*
- ASTM F493 Specification for Solvent Cements for Chlorinated Poly (Vinyl Chloride) CPVC Plastic Pipe and Fittings / *Đặc điểm kỹ thuật cho dung môi hàn ống nhựa và phụ kiện CPVC clo hóa (Vinyl Clorua).*
- ASTM F1970 Standard Specification for Special Engineered fittings, Appurtenances or Valves for use in Poly (Vinyl Chloride) (PVC) or Chlorinated Poly (Vinyl Chloride) (CPVC Systems) / *Đặc điểm kỹ thuật tiêu chuẩn cho các phụ kiện, phụ kiện hoặc van được thiết kế đặc biệt để sử dụng trong Poly (Vinyl Clorua) (PVC) hoặc Poly clo hóa (Vinyl Clorua) (Hệ thống CPVC).*

* Chú ý: Các tiêu chuẩn liệt kê sẽ tùy thuộc vào nhà sản xuất

Thông số vật liệu

		Phương thức kiểm tra	Điều kiện	Hệ Anh	Hệ S.I.
Thông tin cơ bản					
1	Khối lượng riêng	ASTM D792	23°C	1.50-1.53 g/cm ³	1.50-1.53 g/cm ³
2	Thể tích riêng	-	23°C	0.645 cm ³ /g	0.645 cm ³ /g
3	Hấp thụ nước	ASTM D570	23°C 100°C	0.03% 0.55%	0.03% 0.55%
4	Độ cứng Rockwell	ASTM D785	23°C	119	-
5	Phân loại cell	ASTM D1784	-	23447	-

Cơ lý

1	Chỉ số va đập Izod	ASTM D256	23°C	1.5 ft lbs/in. o.n	80 J/m o.n
2	Sức căng	ASTM D638	23°C	8000 psi	55 N/mm ²
3	Module kéo	ASTM D638	23°C	360,000 psi	2500 N/mm ²
4	Độ bền uốn	ASTM D790	23°C	15,100 psi	104 N/mm ²
5	Module uốn	ASTM D790	23°C	415,000 psi	2860 N/mm ²
6	Cường độ nén	ASTM D695	23°C	10,100 psi	70 N/mm ²
7	Module nén	ASTM D695	23°C	196,000 psi	1350 N/mm ²

Tính chất nhiệt

1	Hệ số giãn nở nhiệt	ASTM D696	-	3.4x10 ⁻⁵ in/in/°F	6.1x10 ⁻² m/m/K
2	Hệ số truyền nhiệt	ASTM C177	-	0.95 BTU in/hr/ft ² /°F	0.137 W/m.K
3	Nhiệt độ biến dạng nhiệt	ASTM D648	-	217°F	103°C
4	Nhiệt dung	DSC	23°C 100°C	0.21 BTU/lb°F 0.26 BTU/lb°F	0.90 J/gK 1.10 J/gK

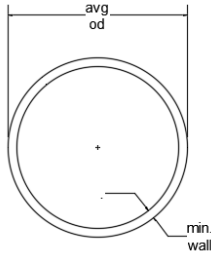
Tính cháy

1	Xếp hạng tính cháy	UL94	-	0.062 in/0.157cm	V-0,5VB, 5VA
2	Mức độ lửa lan rộng	ASTM E84	-	15	-
3	Phát triển khói	ASTM E84	-	70-125	-
4	Chỉ số giới hạn oxy	ASTM D2863	-	60%	-

Điện

1	Độ bền điện môi	ASTM D147	-	1250 V/mil	492,000 V/cm
2	Hằng số điện môi	ASTM D150	60 Hz, -1°C	3.7	3.7
3	Hệ số công suất	ASTM D150	1000 Hz	0.007%	0.007%
4	Điện trở suất	ASTM D257	23°C	3.4x10 ¹⁵ ohm/cm	3.4x10 ¹⁵ ohm/cm

Ống/Pipe



ATSM D2846 - SDR11 NSF 8225 – SDR 13.5						Cập nhật thông tin
ĐKDN/Size (inch)	ĐKN/O.D. (mm)	ĐD/min. wall (mm)		ĐKT/I.D (mm)		
		SDR11	SDR 13.5	SDR11	SDR 13.5	
1/2	15.9	1.52	1.40	12.86	13.10	
3/4	22.2	2.03	1.65	18.14	18.90	
1	28.6	2.59	2.12	23.42	24.36	
1 1/4	34.9	3.18	2.59	28.54	29.72	
1 1/2	41.3	3.76	3.06	33.78	35.18	
2	54.0	4.90	4.00	44.20	46.00	

Đối với kích thước ống từ 1/2 in trở xuống, độ dày tối thiểu thành ống không nhất thiết tuân theo tiêu chuẩn SDR. (Trích dẫn: Trang 3 – Tiêu chuẩn ASTM D2846)

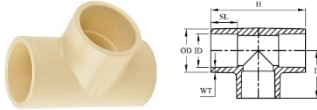
ATSM F441 – SCH40 & SCH 80						Cập nhật thông tin
ĐKDN/Size (inch)	ĐKN/O.D. (mm)	ĐD/min. wall (mm)		ĐKT/I.D (mm)		
		SCH40	SCH80	SCH40	SCH80	
1/2	21.3	2.77	3.73	15.76	13.84	
3/4	26.7	2.87	3.91	20.96	18.88	
1	33.4	3.38	4.55	26.64	24.30	
1 1/4	42.2	3.56	4.85	35.08	32.50	
1 1/2	48.3	3.68	5.08	40.94	38.14	
2	60.3	3.91	5.54	52.48	49.22	
2 1/2	73.0	5.16	7.01	62.68	58.98	
3	88.9	5.49	7.62	77.92	73.66	
4	114.3	6.02	8.56	102.26	97.18	
6	168.3	7.11	10.97	154.08	146.36	

- ĐKDN : Đường kính danh nghĩa
- ĐKN : Đường kính ngoài
- ĐKT : Đường kính trong
- ĐD : Độ dày

Phụ kiện SDR 11

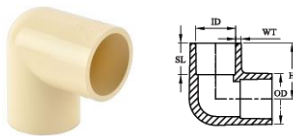
Tiêu chuẩn phụ kiện ASTM 2846

Tê - Tee



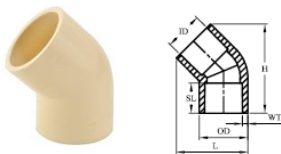
ĐKDN/Size	ID	OD	WT	SL	L	H
(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
1/2"	16.08	21.26	2.59	12.70	22.6	45.0
3/4"	22.45	27.63	2.59	17.78	30.9	62.5
1"	28.83	33.56	2.59	22.86	39.1	78.0
1 1/4"	35.20	41.56	3.18	27.94	47.4	94.5
1 1/2"	41.66	49.18	3.76	33.02	55.7	111.0
2"	54.38	64.18	4.90	43.18	72.2	143.5

Co/cút - Elbow 90°



ĐKDN/Size	ID	OD	WT	SL	H
(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
1/2"	16.08	21.26	2.59	12.70	33
3/4"	22.45	27.63	2.59	17.78	44
1"	28.83	33.56	2.59	22.86	56
1 1/4"	35.20	41.56	3.18	27.94	70
1 1/2"	41.66	49.18	3.76	33.02	80
2"	54.38	64.18	4.90	43.18	105

Chếch/lơi - Elbow 45°



ĐKDN/Size	ID	OD	WT	L	H
(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
1/2"	16.08	21.26	2.59	27	33.0
3/4"	22.45	27.63	2.59	38	44.0
1"	28.83	33.56	2.59	50	56.0
1 1/4"	35.20	41.56	3.18	56	69.5
1 1/2"	41.66	49.18	3.76	65	80.0
2"	54.38	64.18	4.90	88	105.0

Ghi chú:

Size : Đường kính danh nghĩa

ID : Đường kính trong

OD : Đường kính ngoài

SL : Chiều sâu phụ kiện

WT : Độ dày thành

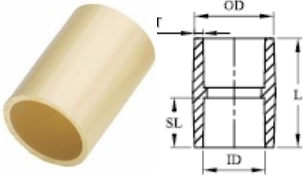
L : Chiều dài

H : Chiều cao

Phụ kiện SDR 11

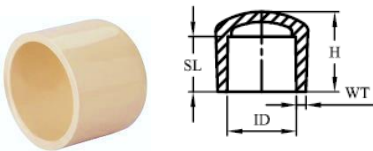
Tiêu chuẩn phụ kiện ASTM 2846

Nối thẳng - Coupler



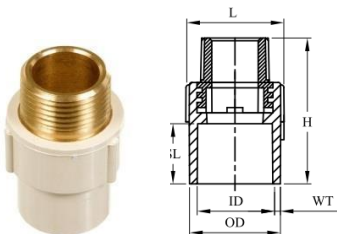
ĐKDN/Size	ID	OD	WT	SL	L
(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
½"	16.08	21.26	2.59	12.70	28
¾"	22.45	27.63	2.59	17.78	38
1"	28.83	33.56	2.59	22.86	48
1 ¼"	35.20	41.56	3.18	27.94	60
1 ½"	41.66	49.18	3.76	33.02	70
2"	54.38	64.18	4.90	43.18	90

Nắp bịt - Cap



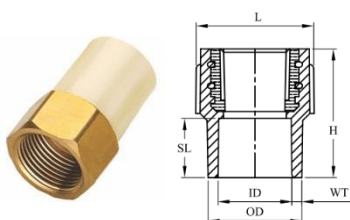
ĐKDN/Size	ID	WT	SL	H
(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
½"	16.08	2.59	12.70	18.5
¾"	22.45	2.59	17.78	25.8
1"	28.83	2.59	22.86	32.5
1 ¼"	35.20	3.18	27.94	41.0
1 ½"	41.66	3.76	33.02	44.0
2"	54.38	4.90	43.18	56.0

Nối ren ngoài - Male thread adapter



ĐKDN/Size	ID	OD	WT	SL	L	H
(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
½"	16.08	21.26	2.59	12.70	26.7	50.40
¾"	22.45	27.63	2.59	17.78	30.0	56.23
1"	28.83	33.56	2.59	22.86	37.7	73.20
1 ¼"	35.20	41.56	3.18	27.94	50.0	80.40
1 ½"	41.66	49.18	3.76	33.02	56.8	87.40
2"	54.38	64.18	4.90	43.18	69.5	102.50

Nối ren trong - Female thread adapter

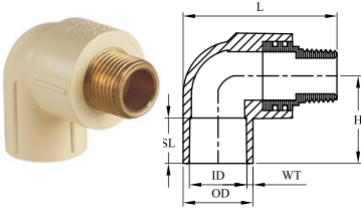


ĐKDN/Size	ID	OD	WT	SL	L	H
(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
½"	16.08	21.26	2.59	12.70	26.6	44.3
¾"	22.45	27.63	2.59	17.78	33.2	53.2
1"	28.83	33.56	2.59	22.86	41.4	67.0
1 ¼"	35.20	41.56	3.18	27.94	50.3	78.0
1 ½"	41.66	49.18	3.76	33.02	56.8	82.7
2"	54.38	64.18	4.90	43.18	69.4	93.6

Phụ kiện SDR 11

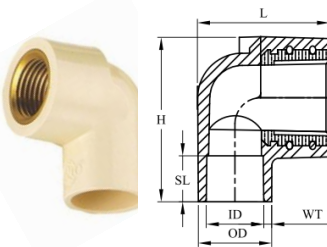
Tiêu chuẩn phụ kiện ASTM 2846

Cút ren ngoài- Male Thread Elbow



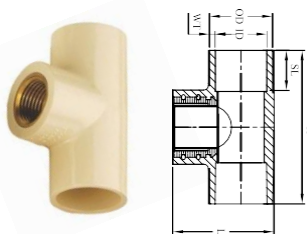
ĐKDN/Size	ID	OD	WT	L	H
(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
3/4 x 1/2"	22.45	27.63	2.59	60.3	34.3

Cút ren trong – Female Thread Elbow 90



ĐKDN/Size	ID	OD	WT	SL	L	H
(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
1/2 x 1/2"	16.08	21.26	2.59	12.70	38.00	46.00
3/4 x 1/2"	22.45	27.63	2.59	17.78	43.00	51.00
3/4 x 3/4"	22.45	27.63	2.59	17.78	41.20	54.00
1 x 1/2"	28.83	33.56	2.59	22.86	52.60	55.60
1 x 3/4"	28.83	33.56	2.59	22.86	54.85	57.00
1 x 1"	32.70	37.88	2.59	26.41	58.10	61.90
1 1/4 x 1/2"	35.20	41.56	3.18	27.94	55.13	64.60
1 1/4 x 3/4"	36.20	42.56	3.18	27.94	55.00	68.80
1 1/4 x 1 1/4"	37.20	43.56	3.18	27.94	63.70	75.50

Tê ren trong – Female Tee Threaded

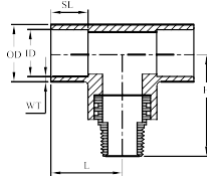


ĐKDN/Size	ID	OD	WT	SL	L	H
(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
1/2 x 1/2 x 1/2	16.08	21.26	2.59	12.70	37.0	51.30
3/4 x 3/4 x 1/2	22.45	27.63	2.59	17.78	45.1	68.00
3/4 x 3/4 x 3/4	22.45	27.63	2.59	17.78	45.5	69.25
1 x 1 x 1/2	28.83	33.56	2.59	22.86	50.3	78.00
1 x 1 x 3/4	28.83	33.56	2.59	22.86	53.0	75.10
1 x 1 x 1"	28.83	33.56	2.59	22.86	58.6	77.80
1 1/4 x 1 1/4 x 1/2	35.20	41.56	3.18	27.94	54.1	85.90

Phụ kiện SDR 11

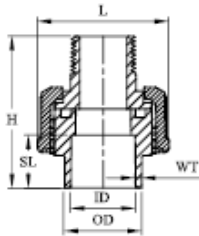
Tiêu chuẩn phụ kiện ASTM 2846

**Tê ren ngoài- Male Tee
Threaded**



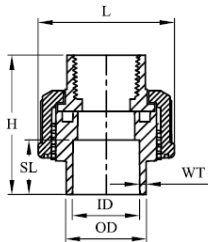
ĐKDN/Size	ID	OD	SL	L	H
(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
3/4 x 3/4 x 1/2	22.45	27.63	17.78	34.1	49.2

**Zắc co ren ngoài - Union
MABT**



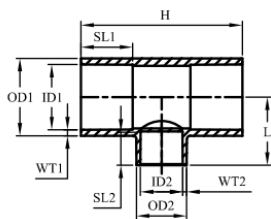
ĐKDN/Size	ID	OD	WT	SL	L	H
(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
3/4	22.45	27.63	2.59	17.78	53.0	57.25
1"	28.83	33.56	2.59	22.86	65.0	66.00

**Zắc co ren trong - Union
FABT**



ĐKDN/Size	ID	OD	WT	SL	L	H
(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
3/4	22.45	27.63	2.59	17.78	53.0	55.9
1"	28.83	33.56	2.59	22.86	65.0	55.62

Tê giảm - Reducer Tee

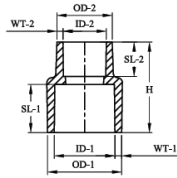


ĐKDN/Size	ID-1	ID-2	L	H
(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
1/2 x 1/2 x 3/4	16.08	22.45	62.5	44.0
3/4 x 1/2 x 3/4	22.45	16.08	62.5	44.0
1/2 x 3/4 x 1/2	16.08	22.45	62.5	44.0
3/4 x 3/4 x 1/2	22.45	16.08	40.0	62.5
1 x 1 x 1/2	28.83	16.08	46.4	78.0
1 x 1 x 3/4	28.83	22.45	51.0	78.0
1 1/4 x 1 1/4 x 1/2	35.20	16.08	53.0	94.5
1 1/4 x 1 1/4 x 3/4	35.20	22.45	58.0	94.5
1 1/4 x 1 1/4 x 1'	35.20	28.83	62.0	94.5
1 1/2 x 1 1/2 x 1/2	41.66	16.08	62.0	111.0
1 1/2 x 1 1/2 x 3/4	41.66	22.45	66.0	111.0
1 1/2 x 1 1/2 x 1	41.66	28.83	70.0	111.0
1 1/2 x 1 1/2 x 1 1/4	41.66	35.20	75.0	111.0
2 x 2 x 1/2	54.38	16.08	72.3	143.5
2 x 2 x 3/4	54.38	22.45	78.6	143.5
2 x 2 x 1	54.38	28.83	82.0	143.5
2 x 2 x 1 1/4	54.38	35.20	87.0	143.5
2 x 2 x 1 1/2	54.38	41.66	93.0	143.5

Phụ kiện SDR 11

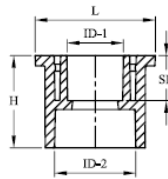
Tiêu chuẩn phụ kiện ASTM 2846

Nối giảm - Reducer Coupler



ĐKDN/Size (inch)	ID-1 (mm)	ID-2 (mm)	SL-2 (mm)	H (mm)
3/4 × 1/2"	22.45	16.08	12.70	34.0
1 × 1/2"	28.83	16.08	12.70	40.0
1 × 3/4"	28.83	22.45	17.78	44.0
1 1/4 × 1/2"	35.2	16.08	12.70	51.5
1 1/4 × 3/4"	35.2	22.45	17.78	61.5
1 1/4 × 1"	35.2	28.83	22.86	44.5
1 1/2 × 1/2"	41.66	16.08	12.70	50.0
1 1/2 × 3/4"	41.66	22.45	17.78	56.0
1 1/2 × 1"	41.66	28.83	22.86	67.0
1 1/2 × 1 1/4"	41.66	35.20	27.94	55.0
2 × 1/2"	54.38	16.08	12.70	62.0
2 × 3/4"	54.38	22.45	17.78	71.5
2 × 1"	54.38	28.83	22.86	79.0
2 × 1 1/4"	54.38	35.20	27.94	76.0
2 × 1 1/2"	54.38	41.66	33.02	81.5

Lót giảm - Bushing

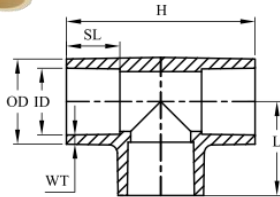


ĐKDN/Size (inch)	ID-1 (mm)	ID-2 (mm)	SL (mm)	L (mm)	H (mm)
3/4 × 1/2"	22.45	16.08	12.70	22.45	18.00
1 × 1/2"	28.83	16.08	12.70	34.0	26.35
1 × 3/4"	28.83	22.45	17.78	34.0	26.35
1 1/4 × 1/2"	35.20	16.08	12.70	41.5	31.10
1 1/4 × 3/4"	35.20	22.45	17.78	41.5	31.10
1 1/4 × 1"	35.20	28.83	22.86	41.5	31.10
1 1/2 × 1/2"	41.66	16.08	12.70	49.3	36.30
1 1/2 × 3/4"	41.66	22.45	17.78	49.3	36.30
1 1/2 × 1"	41.66	28.83	22.86	49.3	36.30
1 1/2 × 1 1/4"	41.66	35.20	27.94	49.3	36.30
2 × 1/2"	54.38	16.08	12.70	64.0	46.00
2 × 3/4"	54.38	22.45	17.78	64.0	45.00
2 × 1"	54.38	28.83	22.86	64.0	45.00
2 × 1 1/4"	54.38	35.20	27.94	64.0	45.00
2 × 1 1/2"	54.38	41.66	33.02	64.0	45.00

Phụ kiện SCH40/SCH80

Tiêu chuẩn ASTM F439 cho phụ kiện SCH80, tiêu chuẩn F438 cho phụ kiện SCH40

Tê - Tee



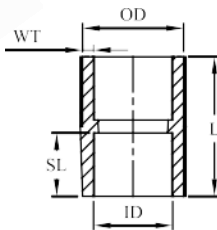
ĐKDN/Size	ID	OD	WT	SL	L	H
(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
2½	73.38	87.40	7.01	44.45	130.0	174
3	89.31	104.55	7.62	47.63	140.0	200
4	114.76	131.92	8.58	57.15	188.0	245

SCH80

SCH40

ĐKDN/Size	ID	OD	WT	SL	L	H
(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
2½	73.38	83.68	5.15	44.45	129.0	174
3	89.31	100.29	5.49	47.63	140.0	200
4	114.76	126.80	6.02	57.15	186.0	245
6	168.10	182.32	7.11	250.00	77.8	330

Nối - Coupler



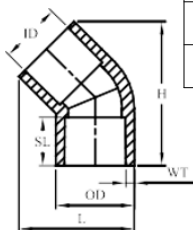
ĐKDN/Size	ID	OD	WT	SL	L
(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
2½"	73.38	87.40	7.01	44.45	96.5
3"	89.31	104.55	7.62	47.63	102.0
4"	114.76	131.92	8.58	57.15	121.0

SCH80

SCH40

ĐKDN/Size	ID	OD	WT	SL	L
(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
2½"	73.38	83.68	5.15	44.45	96.5
3"	89.31	100.29	5.49	47.63	102.0
4"	114.76	126.80	6.02	57.15	121.0
6"	168.10	182.32	7.11	77.80	160.0

Chếch 45° - Elbow 45°



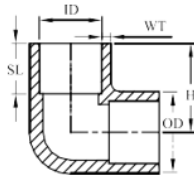
ĐKDN/Size	ID	OD	WT	SL	L
(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
2½"	73.38	87.40	7.01	130	168
3"	89.31	104.55	7.62	126	188
4"	114.76	131.92	8.58	145	235

SCH80

Phụ kiện SCH40/SCH80

Tiêu chuẩn ASTM F439 cho phụ kiện SCH80, tiêu chuẩn F438 cho phụ kiện SCH40

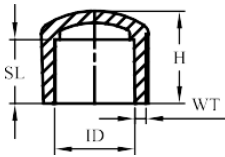
Co-cút 90° - Elbow 90°



SCH80

ĐKDN/Size	ID	OD	WT	SL	L
(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
2½"	73.38	83.68	5.15	44.45	132
3"	89.31	100.29	5.49	47.63	150
4"	114.76	126.80	6.02	57.15	182

Nắp bịt - End Cap



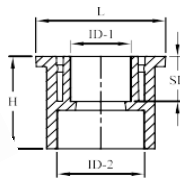
SCH80

ĐKDN/Size	ID	WT	SL	H
(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
2½"	73.38	5.15	44.45	60
3"	89.31	5.49	47.63	66
4"	114.76	6.02	57.15	80

SCH40

ĐKDN/Size	ID	WT	SL	H
(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
6"	168.10	7.11	77.80	105

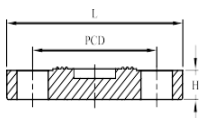
Lót - Bushings



SCH40 & SCH80

ĐKDN/Size	ID-1	ID-2	SL	L	H
(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
2½ x 2"	73.38	54.38	43.18	79.7	56.3
3 x 2"	89.31	54.38	43.18	98.0	56.3
3 x 2½"	89.31	73.38	44.45	98.1	56.3
4 x 2"	114.76	54.38	43.18	123.0	66.0
4 x 2½"	114.76	73.38	44.45	123.0	66.0
4 x 3"	114.76	89.31	47.62	123.0	66.0
6 x 3"	168.10	89.31	47.62	170.0	85.0
6 x 4"	168.10	114.76	57.15	170.0	85.0

Bích mù - Blind Flange

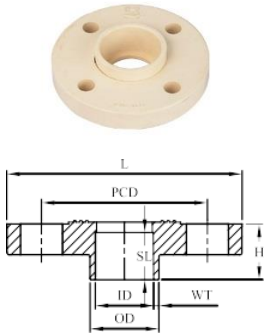


ĐKDN/Size	L	H	PCD
(inch)	(mm)	(mm)	(mm)
1"	115	15	85.58
1¼"	126	16	91.53
1½"	135	18	99.20

Phụ kiện SCH40/SCH80

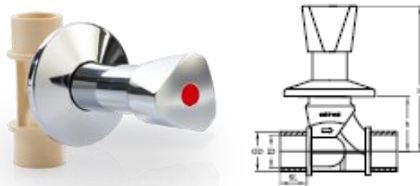
Tiêu chuẩn ASTM F439 cho phụ kiện SCH80, tiêu chuẩn F438 cho phụ kiện SCH40

Bích – Flange



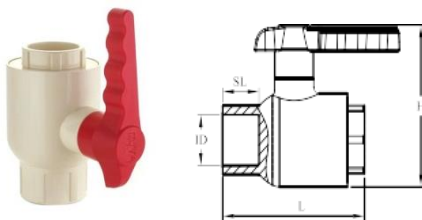
ĐKDN/Size	ID	OD	WT	SL	L	H	PCD
(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
1"	28.83	33.56	2.59	22.86	115	27	85.58
1¼"	35.20	41.56	3.18	27.94	126	32	91.53
1½"	41.66	49.18	3.76	33.02	135	39	99.2
2"	54.38	64.18	4.90	43.18	160	49	120.6
2½"	73.38	83.68	5.15	44.45	176	50.7	134.06
3"	89.31	100.29	5.49	47.63	188	55.3	148
4"	114.76	126.8	6.02	57.15	225	68	189
6"	168.1	182.32	7.11	77.8	278	87	241.3

Van tay kim loại – Short concealed valve



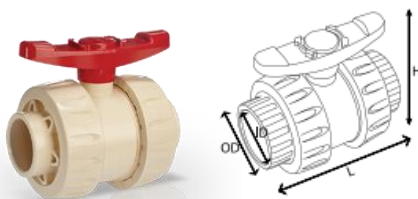
ĐKDN/Size	ID	OD	SL	h	H
(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
½"	16.08	21.26	12.7	41.3	109
¾"	22.45	27.63	17.78	41.3	109
1"	28.83	42.8	22.86	41.3	105

Van bi – Ball valve



ĐKDN/Size	ID	SL	L	H
(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
½"	16.08	12.7	60.4	63.5
¾"	22.45	17.78	78.3	75.1
1"	28.83	22.86	98.6	93.3
1¼"	35.2	27.94	114	108.4
1½"	41.66	33.02	125	129
2"	54.38	43.18	161	160

Van bi rắc co – Union ball valve



ĐKDN/Size	ID	OD	H	L
(inch)	(mm)	(mm)	(mm)	(mm)
2½"	73.38	83.68	138	230
3"	89.31	100.29	138	252
4"	114.76	126.80	171	295

Đặc tính sản phẩm

So sánh các vật liệu khác trong ứng dụng cấp nước nóng & lạnh

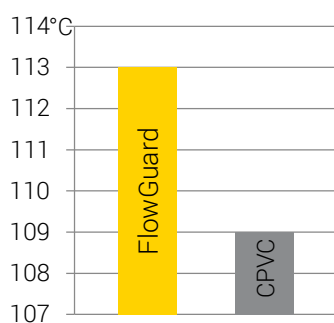
Đặc tính	CPVC	Đồng	Sắt mạ kẽm	PP-R
Ăn mòn	Hầu như không bị ăn mòn do khả năng kháng hóa chất tuyệt vời	Sẽ bị ăn mòn trong một khoảng thời gian	Ăn mòn nhanh hơn và hư hỏng	Có một lượng kháng hóa chất nhất định
Mở rộng, rỗ, rò rỉ và lưu lượng dòng chảy đầy đủ	Không bị mở rộng, rỗ, rò rỉ dẫn đến lưu lượng dòng chảy tối ưu	Bị mở rộng, rỗ, rò rỉ dẫn đến dòng chảy yếu, lưu lượng không đảm bảo	Mức độ mở rộng, rỗ, rò rỉ nghiêm trọng dẫn đến giảm lưu lượng dòng chảy tối đa	Mở rộng quy mô, rỗ và rò rỉ có thể xảy ra và làm giảm dòng chảy trong một số trường hợp
Độ dẫn nhiệt và cách nhiệt	Độ dẫn nhiệt thấp làm giảm thất thoát nhiệt và không yêu cầu bảo ôn	Độ dẫn nhiệt rất cao làm tăng tổn thất nhiệt và đòi hỏi cách nhiệt cao	Độ dẫn nhiệt rất cao làm tăng tổn thất nhiệt và đòi hỏi mức độ cách nhiệt cao	Độ dẫn nhiệt cao hơn CPVC, dẫn đến tổn thất nhiệt và đòi hỏi mức cách nhiệt cao hơn.
Tăng trưởng của vi khuẩn	Cực kỳ thấp	Lớn hơn CPVC	Lớn hơn đồng	Lớn hơn CPVC
Chống cháy	LOI là 60% và do đó không bắt lửa hoặc duy trì sự cháy	Là kim loại, chống cháy tốt hơn	Là kim loại, chống cháy tốt hơn	LOI là 18%, do đó có thể dễ dàng bắt lửa và duy trì sự cháy
Lắp đặt	Dễ dàng. Phương pháp hàn lạnh, đòi hỏi ít nhân công. Không cần điện/nguồn nhiệt, do đó hiệu quả về chi phí cao	Yêu cầu nhân lực có tay nghề cao và cần sử dụng nguồn điện / nhiệt	Rất chậm và cồng kềnh. Yêu cầu nhiều thời gian thi công hơn	Quá trình nối bằng phản ứng tổng hợp nhiệt. Yêu cầu có tay nghề lắp đặt và cần nguồn điện/nhiệt
Rò rỉ	Không rò rỉ trong suốt vòng đời hệ thống đường ống	Không rò rỉ, cần có nhân lực được đào tạo	Luôn dễ bị rò rỉ từ lần đầu tiên lắp đặt	Dễ bị rò rỉ nếu sử dụng nhân lực không có tay nghề cao
Giãn nở nhiệt	Thấp hơn. Dẫn đến việc giãn nở đường ống ít hơn, ít vòng lặp và giảm giá thành	Mặc dù sự giãn nở nhiệt thấp hơn, ứng suất căng bề mặt gây ra lớn hơn nhiều.	Mặc dù sự giãn nở nhiệt thấp hơn, ứng suất căng bề mặt gây ra lớn hơn nhiều.	Giãn nở cao hơn đòi hỏi nhiều vòng lặp
Dải phụ kiện	Dải phụ kiện đầy đủ và đa dạng giúp bố trí dễ dàng và gọn nhẹ hơn cho Kiến trúc sư, chuyên gia tư vấn, nhà thầu và người dùng cuối	Phạm vi phụ kiện hạn chế liên quan đến việc cắt / hàn thường xuyên để đạt được yêu cầu mong muốn	Phạm vi phụ kiện giới hạn	Phạm vi phụ kiện tương đối đầy đủ
Công cụ đặc biệt	Lưỡi cắt hoặc lưỡi cưa đơn giản và chất kết dính dung môi CPVC Có đủ loại khớp nối chống rò rỉ 100%	Cần các công cụ đặc biệt như cắt kim loại, đèn khò, hàn để thực hiện lắp đặt hệ thống ống nước mong muốn	Cần các công cụ nặng để cắt ống và tạo ren	Cần máy hàn nhiệt sử dụng điện loại đặc biệt để đạt được mối hàn mong muốn. Bất kỳ sai sót nào đều có thể dẫn đến hệ thống ống nước kém và rò rỉ
Đặc biệt	Đầu nối có tích hợp gắn tường, bộ phận chống búa nước, bộ chuyển động đòn bẩy đơn cho vòi phun...	Bộ chuyển động đòn bẩy đơn cho vòi phun	Không có	Có thể có

Đặc tính sản phẩm

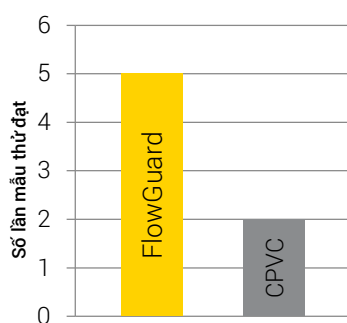
Ưu điểm	FlowGuard
Nguyên liệu thô có lịch sử hơn 50 năm thành công trên toàn cầu	Có
Nguyên liệu thô được chứng nhận NSF14 và NSF61 sử dụng cho nước uống được	Có
Phạm vi của đường ống và phụ kiện từ ½" đến 6"	Có
Hợp chất nguyên liệu tuân thủ cell class 23447 và 23448 *	Có
Thử nghiệm phòng thí nghiệm nhất quán ở châu Âu, Mỹ và Việt Nam	Có
Đội ngũ hỗ trợ và tiếp thị được đào tạo toàn cầu	Có
Bảo hành nhà máy đối với tất cả các sản phẩm	Có

Hệ thống phân phối nước nóng / lạnh cao cấp nhất

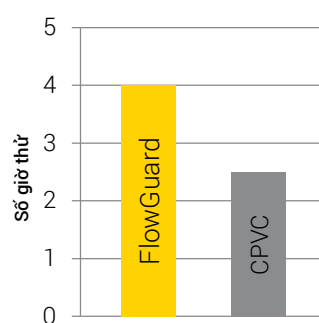
Khi bạn chỉ định các đường ống và phụ kiện FlowGuard, bạn sẽ được hưởng lợi từ mạng lưới hỗ trợ kỹ thuật có kinh nghiệm nhất trong ngành. Hãy để chúng tôi giúp bạn chỉ định các đường ống, phụ kiện, chất kết dính dung môi và công nghệ lắp đặt đáp ứng các tiêu chuẩn nghiêm ngặt nhất đảm bảo cho bạn về độ tin cậy và hiệu suất.



Thử nghiệm Vicat



Thử nghiệm nén phẳng 100%



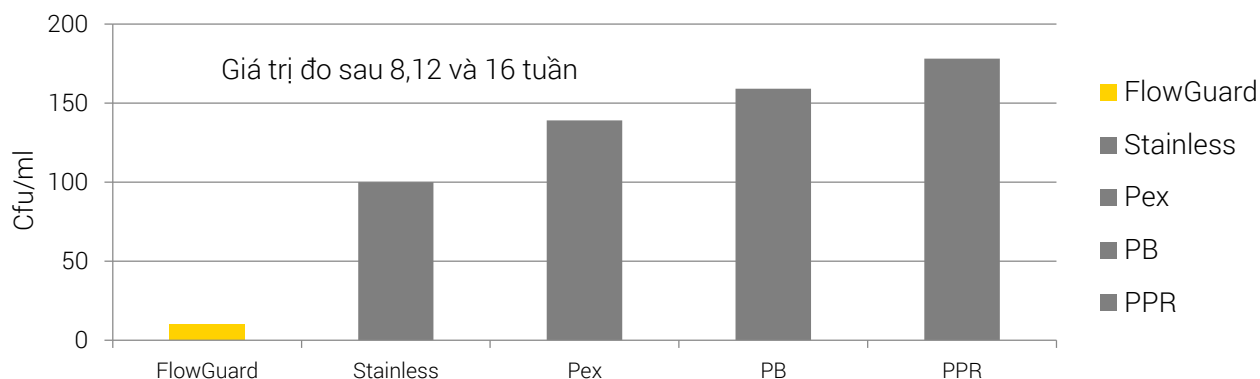
Kiểm tra áp suất duy trì ở 82°C

Tham số	FlowGuard	CPVC thông thường	Nhận xét
Hóa mềm Vicat	Đạt	Không đạt	Sản phẩm CPVC chung gặp vấn đề khi vận chuyển nước nóng liên tục.
Độ nghiền/làm phẳng	Đạt	Không đạt	Trong sản phẩm CPVC chung, vật liệu không nhất quán làm suy yếu đường ống và có nguy cơ hỏng ống cao.
Các sự cố ở nhiệt độ 95°C	Đạt	Không đạt	Sản phẩm CPVC chung có tuổi thọ ít hơn.
Quá trình sản xuất	Đạt	Không đạt	FlowGuard có kiểm soát chất lượng mạnh mẽ và không có sự thay đổi theo từng lô khác nhau.
Đặc điểm kỹ thuật và các mã chấp nhận trên toàn cầu	Đạt	Không đạt	FlowGuard một thương hiệu tốt được chấp nhận
Tính nhất quán của sản phẩm	Đạt	Không đạt	FlowGuard đảm bảo tính đồng nhất của sản phẩm

* Chú ý: Chỉ duy nhất nguyên liệu của Lubrizol phù hợp tiêu chuẩn ASTM D1784 có cell class 23448. Các chỉ số cơ lý đều tốt hơn cell class 23447

Đặc tính sản phẩm

Ngăn sự phát triển màng sinh học

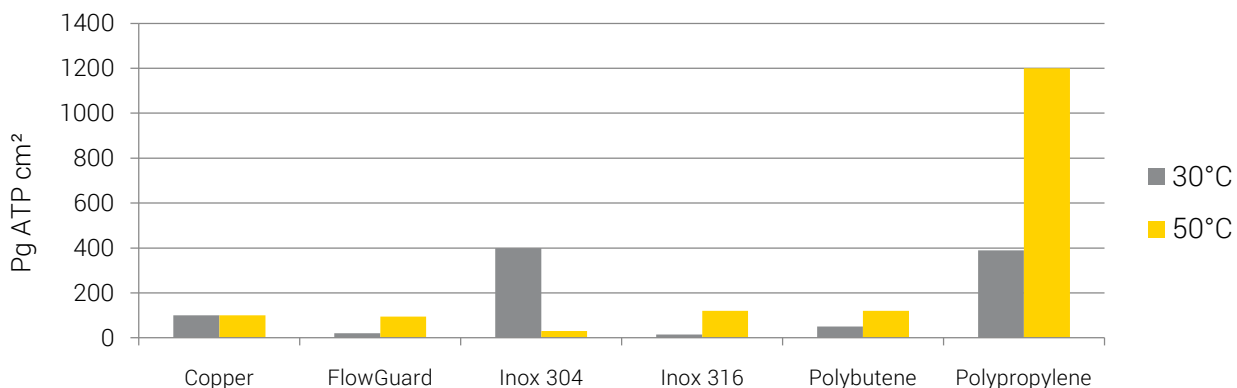


BIỂU ĐỒ PHÁT SINH VI KHUẨN

Internal installations by H.R. Veenendaal | D. van de Kooij - KIWA, the Netherlands, 1999

Các nghiên cứu chỉ ra rằng sự tăng trưởng của vi khuẩn Legionella trong nước ít hơn khi sử dụng ống và phụ kiện FlowGuard.

Kháng khuẩn



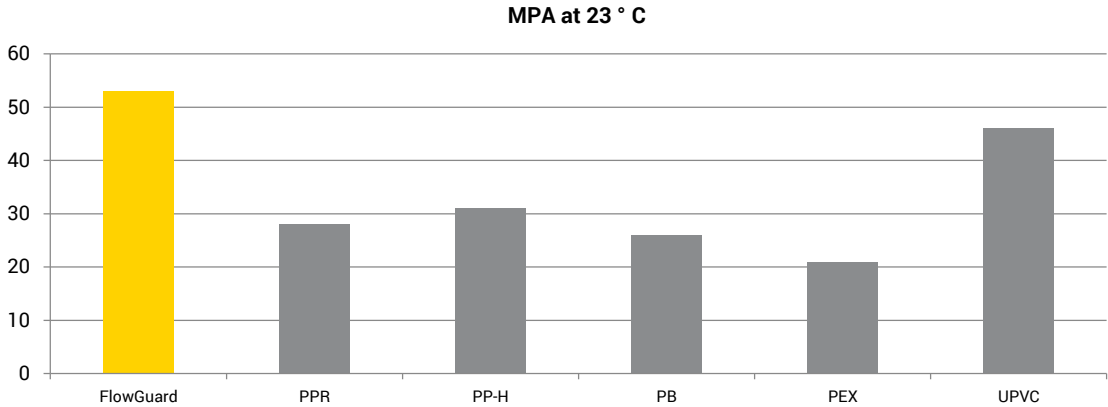
BIỂU ĐỒ PHÁT SINH MÀNG NHẦY

Màng nhầy là một chất giống như keo hình thành khi vi khuẩn bám vào bề mặt trong môi trường nước.

Đặc tính sản phẩm

Độ bền kéo

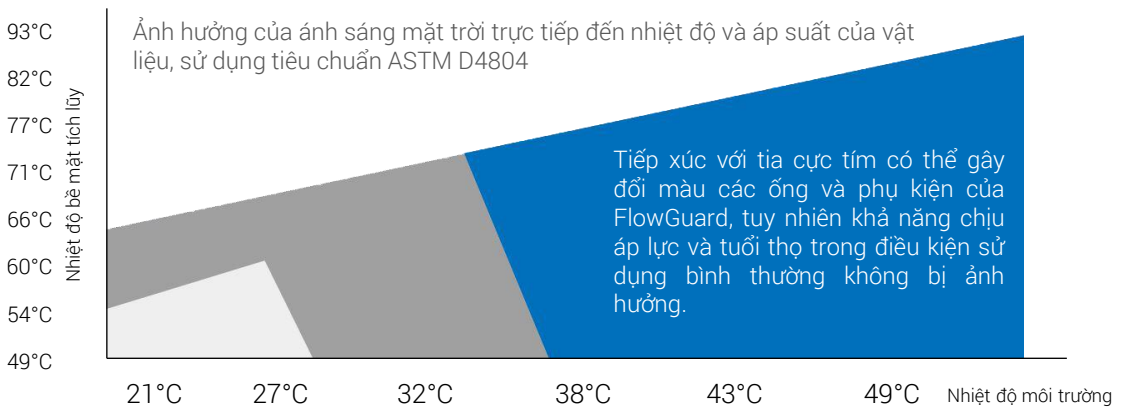
Hệ thống ống nước CPVC FlowGuard có độ bền kéo lớn hơn 60% so với PPR. Gần gấp đôi cường độ uốn. Khả năng chịu áp lực cao hơn.



BIỂU ĐỒ SO SÁNH ĐỘ BỀN KÉO

Với lợi thế kể trên cho phép CPVC FlowGuard có tốc độ dòng chảy tương tự như PPR, nhưng với kích thước ống nhỏ hơn.

Chống các tác động thời tiết



BIỂU ĐỒ SO SÁNH ĐỘ DẪN NHIỆT

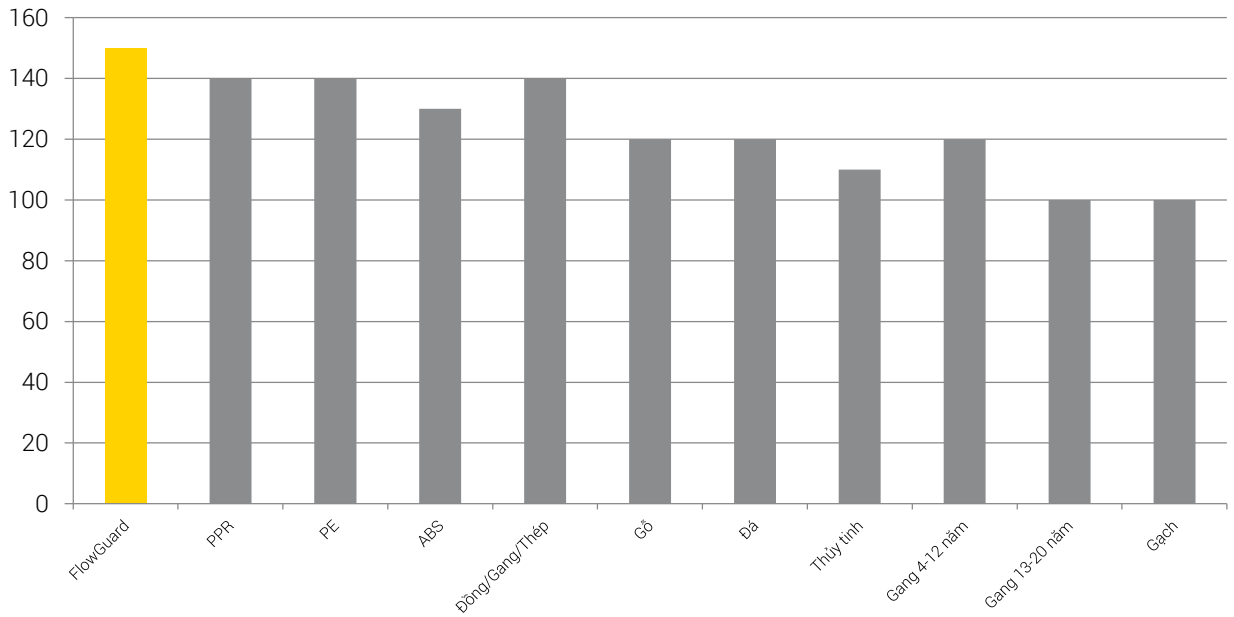


Qua so sánh các thí nghiệm thực tế, ống và phụ kiện FlowGuard có thể chịu các tác động từ môi trường trong khoảng thời gian dài mà không gây ra các tác dụng phụ nào đáng kể (Với điều kiện tiếp xúc trực tiếp ánh nắng mặt trời và tia UV).

Đặc tính sản phẩm

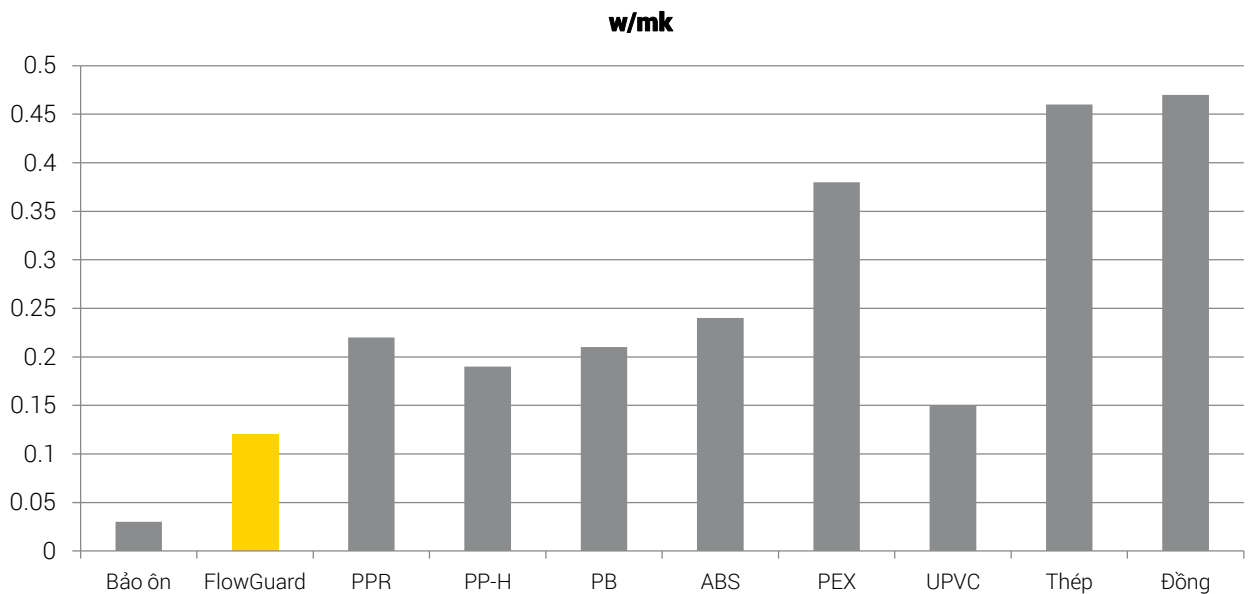
Tổn thất ma sát thấp

CPVC FlowGuard có hệ số nhám bề mặt cao giúp cho tổn thất áp lực giảm đáng kể trên đường ống. Hệ số Hazen-Williams C = 150



Độ dẫn nhiệt thấp

Hệ thống ống nước FlowGuard có độ dẫn nhiệt thấp, giúp nước nóng bảo toàn nhiệt hiệu quả hơn.



BIỂU ĐỒ SO SÁNH ĐỘ DẪN NHIỆT

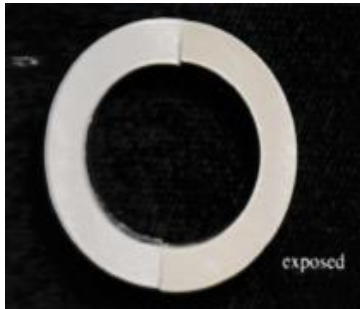
Vật liệu có tính dẫn nhiệt cao được sử dụng rộng rãi trong các ứng dụng tản nhiệt và vật liệu có độ dẫn nhiệt thấp được sử dụng làm vật liệu cách nhiệt

Đặc tính sản phẩm

Chống Clo hóa

Ống và phụ kiện FlowGuard đã được kiểm tra chống ăn mòn Clo theo giao thức NSF P171. Sau 24 năm sử dụng, ta thấy có xảy ra sự ăn mòn thành ống nhưng không đáng kể và không làm giảm hiệu suất thủy tĩnh của dòng nước (*)

(*) Nguồn: Thí nghiệm tại Baltimore, Maryland thập niên 60



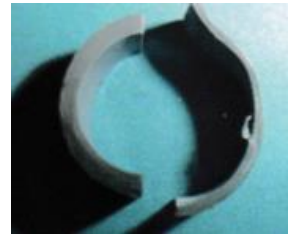
Kết quả thí nghiệm FlowGuard CPVC

Tác động của Chlorine sau 24 năm



Kết quả thí nghiệm PPR

Tác động của Chlorine sau 10 tháng tại mức Chlorine 5 ppm



Kết quả thí nghiệm PB

An toàn với lửa

Ống và phụ kiện FlowGuard có mức giới hạn chỉ số giới hạn oxy (LOI) là 60. Bởi vậy, ống và phụ kiện FlowGuard không bắt cháy và sẽ không làm lan ngọn lửa và phát khói như các loại nhựa khác tại điều kiện môi trường có chỉ số giới hạn oxy < 60.



FlowGuard



Nhựa khác

Đặc tính sản phẩm

Chống ngưng đọng

Khi kiểm tra cùng với ống đồng, ống FlowGuard ít bị ngưng đọng nước trên bề mặt trong nhiệt độ môi trường không khí xung quanh.



Chống ăn mòn do oxi hóa

Không như các loại vật liệu khác, đặc biệt là kim loại. Ống và phụ kiện CPVC FlowGuard sẽ không bị ăn mòn và hư hỏng do bị oxi hóa.



FlowGuard



Ống thép

Dễ dàng lắp đặt



FlowGuard



Hiện tượng võng với nhựa khác



FlowGuard



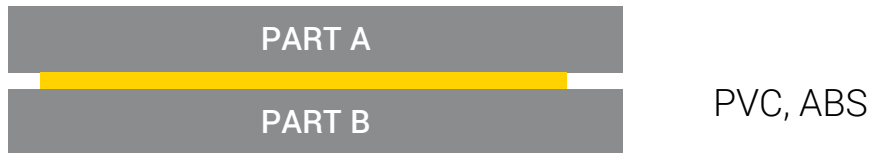
Nhựa khác

- Cần ít giá treo hỗ trợ
- Không bị cong vênh ảnh hưởng đến thẩm mỹ
- Khả năng chịu áp lực cao. Có thể dẫn lưu lượng nước tương đương với cỡ ống nhỏ hơn
- Phù hợp với cấu trúc theo chiều dọc

Đặc tính sản phẩm

Kết nối ở mức phân tử khác cách gắn keo thông thường

Kết dính bằng keo dán thông thường: Keo kết dính bám trên một mặt của vật A và mặt khác của vật B. Keo dính không có tác dụng gắn chặt hai bề mặt khi có khoảng cách giữa hai bề mặt này.



Hàn bằng dung môi: Dung môi bao gồm hỗn hợp chất hoạt động mạnh có khả năng làm mềm bề mặt kết nối, phá hủy một phần bề mặt nó chạy qua, đồng thời trám vào các vị trí hở này bằng nhựa CPVC tạo ra mối hàn ở mức phân tử. 80% lực kết dính trong hàn dung môi đến từ sự hợp nhất giữa vật A và vật B. Do vậy tại vị trí hàn Đường ống và Phụ kiện lại là điểm mạnh nhất trong hệ thống



Giá trị vòng đời tốt hơn

So sánh với các loại vật liệu phi kim loại khác, ta thấy ống và phụ kiện CPVC FlowGuard có mức áp suất thích hợp ở nhiệt độ cao cho độ tin cậy cao hơn và ít bảo trì hơn. CPVC FlowGuard đã có lịch sử theo dõi 60 năm, đảm bảo chính xác nhất cho tuổi thọ trong dài hạn.

Đặc tính sản phẩm

Kháng hóa học

Kháng hóa chất là một trong đặc tính nổi bật của CPVC – ngoài các khả năng cơ học và chống ăn mòn. Tuy nhiên cần phải xem xét kỹ về các điều kiện hoạt động của dung dịch như nhiệt độ của dung dịch, nồng độ, nhiệt độ bên ngoài.

Dưới đây là khả năng kháng hóa chất nổi trội của CPVC.

Loại hóa chất	Nhiệt độ tối đa - Maximum Temperature							
	23°C	41°C	52°C	54°C	66°C	77°C	82°C	93°C
Nitric acid, up to 25%	R	R	R	R	R			
Nitric acid, 25-35%	R	R	R	R				
Nitric acid, 70%	R	R						
Sulfuric acid, 98%	R	R	R					
Sulfuric acid, 85%	R	R	R	R	R	R		
Sulfuric acid, 80%	R	R	R	R	R	R	R	
Sulfuric acid, 50%	R	R	R	R	R	R	R	
Hydrochloric acid	R	R	R	R	R	R	R	
Hydrochloric acid, 36%	R	R	R	R	R	R	R	
Hydrofluoric acid, 3%	R							–
Phosphoric acid	R	R	R	R	R	R	R	
Chlorinated water, (hypochlorite)	R	R	R	R	R	R	R	R
Chlorine	R	R	R	R	R	R	R	R
Chlorine dioxide, dung dịch, bão hòa	R	R	R	R	R	R	R	R
Chlorine water, saturated	R	R	R	R	R	R	R	R
Chloric acid	R	R	R	R	R	R	R	
Caustic Soda 10-50%	R	A	A	A	N			

R Recommended - Khuyến khích

N Not Recommended – Không khuyến khích

C Caution, further testing suggested - suspect with certain stress levels /Thận trọng, đề nghị thử nghiệm thêm - nghi ngờ với mức độ căng thẳng nhất định

– Incomplete data / Dữ liệu không đầy đủ

A Case by case approval, contact us / Dùng có điều kiện, liên hệ chúng tôi

blank No Data Available / Chưa có dữ liệu thử nghiệm

Thiết kế

Ảnh hưởng áp suất bởi nhiệt độ

Chi tiết kích thước và xếp hạng áp suất của SDR 11 và SDR 13.5 theo tiêu chuẩn ASTM D2846

ĐK danh nghĩa		ĐK ngoài (mm)	Áp suất (Bar) làm việc tại 23°C		Áp suất (Bar) làm việc tại 82°C	
inch	mm	Trung bình	SDR11	SDR 13.5	SDR 11	SDR 13.5
½	15	15.90	27.6	22.1	6.9	5.6
¾	20	22.20	27.6	22.1	6.9	5.6
1	25	28.60	27.6	22.1	6.9	5.6
1¼	32	34.90	27.6	22.1	6.9	5.6
1½	40	41.30	27.6	22.1	6.9	5.6
2	50	54.00	27.6	22.1	6.9	5.6

Chi tiết kích thước của ống CPVC 4120 SCH40 xếp hạng áp suất nước tối đa theo tiêu chuẩn ASTM F 441: 2013

ĐK danh nghĩa		ĐK ngoài (mm)	Áp suất (Bar) làm việc tại 23°C		Áp suất (Bar) làm việc tại 82°C	
inch	mm	Trung bình	SCH40	SCH80	SCH40	SCH80
½	15	21.3	41.36	58.60	10.34	14.48
¾	20	26.7	33.09	47.57	8.27	11.72
1	25	33.4	31.02	43.43	7.58	10.69
1¼	32	42.2	25.51	35.85	6.20	8.96
1½	40	48.3	22.75	32.40	5.51	7.93
2	50	60.3	19.30	27.58	4.82	6.89
2½	65	73.0	20.68	28.96	5.17	7.24
3	80	88.9	17.92	25.51	4.48	6.20
4	100	114.3	15.16	22.06	3.79	5.51
6	150	168.3	12.41	19.30	3.10	4.82

Thiết kế

Thiết kế hệ thống

- Thiết kế hệ thống phải phù hợp với tiêu chuẩn cho các hệ thống phân phối nước và theo hướng dẫn của nhà sản xuất. Thiết kế phải xem xét các yếu tố như yêu cầu về áp suất và lưu lượng, tổn thất ma sát, nhiệt độ vận hành, khoảng cách hỗ trợ, neo, giằng và chặn lực đẩy, phương pháp nối, và giãn nở nhiệt và co ngấn lại.
- Hệ số Hazen-Williams C Factor là 150 được sử dụng trong tất cả các tính toán thủy lực.
- Xếp hạng áp suất áp dụng cho nước ở nhiệt độ khác nhau. Đối với chất lỏng không phải là nước, có thể không áp dụng định mức áp suất đầy đủ; tra cứu bảng kháng hóa chất để được hướng dẫn hoặc liên hệ chúng tôi.
- Các hệ thống mặt bích với kích thước bất kỳ có áp suất làm việc vượt quá 10 Bar ở 23°C cần xem xét thêm và phê duyệt trước từ kỹ sư thiết kế. Thực hiện kiểm tra về các yếu tố suy giảm áp lực cho các ứng dụng lớn hơn 23°C và đối với các hệ thống yêu cầu áp suất xung quanh lớn hơn 10 Bar.
- Đánh giá áp suất cho các hệ thống có ren: Đường ống có ren phải được giảm xuống 50% mức áp suất cho đường ống ở nhiệt độ vận hành hệ thống.

Yếu tố suy giảm bởi nhiệt độ	
Nhiệt độ hoạt động (°C)	Hệ số suy giảm
21-27°C	1
32°C	0.91
38°C	0.82
49°C	0.65
60°C	0.50
71°C	0.40
82°C	0.25
93°C	0.20

Thiết kế

Giãn nở nhiệt

Điều quan trọng là phải xem xét sự giãn nở nhiệt khi thiết kế một hệ thống với ống CPVC. Hầu hết các loại nhựa nhiệt dẻo có hệ số giãn nở nhiệt cao hơn đáng kể so với kim loại. Do đó, sự giãn nở nhiệt của hệ thống đường ống chịu sự thay đổi nhiệt độ có thể là đáng kể và có thể cần phải bù trong thiết kế hệ thống. Sự giãn nở hoặc co lại của ống nhựa nhiệt dẻo có thể được tính từ công thức sau:

$$\Delta L = L_p \times C \times \Delta T$$

Trong đó:

ΔL = Thay đổi độ dài do thay đổi nhiệt độ (m)

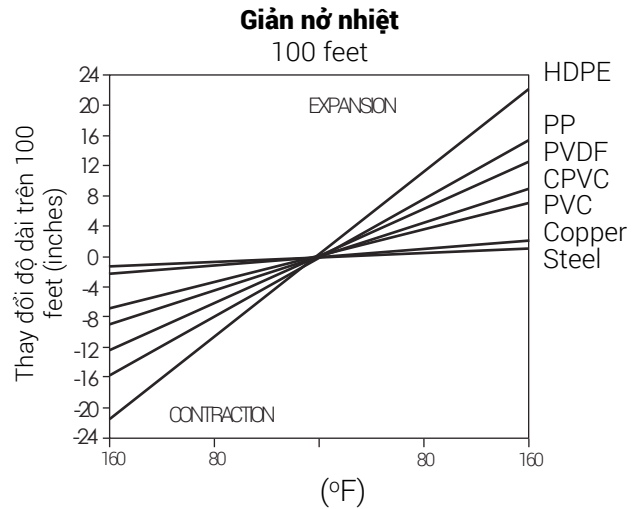
L_p = Chiều dài đoạn ống (m)

C = Hằng số giãn nở nhiệt (m/m/°K)

= 6.1×10^{-2} đối với CPVC

ΔT = Độ chênh nhiệt độ (°K)

Sự giãn nở và co lại của CPVC và các vật liệu ống khác được thể hiện ở đồ thị bên cạnh.



Hệ thống đấu nối

Việc tích hợp hệ thống sản phẩm CPVC được thực hiện bằng 3 cách

Dung môi đáp ứng toàn bộ các yêu cầu của ASTM F493 sẽ được sử dụng cùng với dung môi lót / chất tẩy rửa được sản xuất bởi các công ty liệt kê phía dưới. Đây là khuyến cáo của nhà sản xuất cung ứng nguyên vật liệu về việc phù hợp và đảm bảo chất lượng.

Mặt bích phải được lắp đặt ở đầu ống bằng dung môi lót / chất tẩy rửa và dung môi kết dính CPVC và sau đó được gắn với nhau bằng zoăng theo hướng dẫn của nhà sản xuất và phù hợp các tiêu chuẩn kết nối. Các zoăng tương thích hệ thống FlowGuard / Blazemaster / Corzan ® đã được NSF International chứng nhận để sử dụng trong các hệ thống nước uống trực tiếp. Đối với các hệ thống dành cho áp lực cao hơn, hãy liên hệ để có lựa chọn phù hợp.

Ren sử dụng cho đường kính 4" và nhỏ hơn. Quy cách ren tuân thủ tiêu chuẩn ANSI B1.20.1 Taper Pipe Thread.

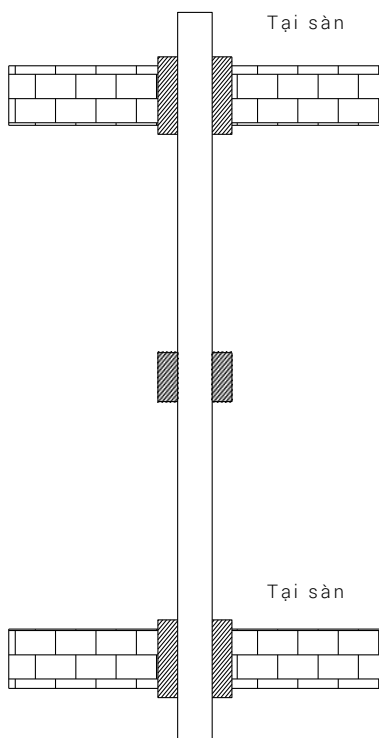
Hướng dẫn lắp đặt

Lắp đặt trong tuyến ngang và tuyến đứng

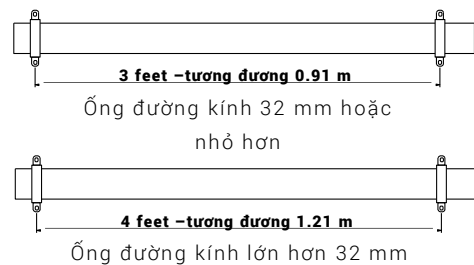
Một hệ thống phân phối nước nóng và lạnh điển hình hoạt động ở 60° - 70°C yêu cầu giá treo hỗ trợ cho các đường ngang cứ sau 90 cm cho đường kính dưới 32 mm và cứ sau 120 cm ở kích thước lớn hơn. Các khoảng cách sau dựa trên các giả định và có thể được sử dụng ở nhiệt độ nước được chỉ ra dưới đây.

ĐKDN/ Nominal size	23°C	37°C	48°C	60°C	71°C	82°C
in	m	m	m	m	m	m
½	1.68	1.52	1.37	1.37	0.91	0.76
¾	1.68	1.52	1.37	1.37	0.91	0.76
1	1.83	1.83	1.68	1.52	1.07	0.91
1¼	1.98	1.83	1.83	1.68	1.07	0.91
1½	2.13	1.98	1.83	1.68	1.07	1.07
2	2.13	2.13	1.98	1.83	1.22	1.07
2½	2.44	2.29	2.29	1.98	1.37	1.22
3	2.44	2.44	2.29	2.13	1.37	1.22
4	2.74	2.74	2.59	2.29	1.52	1.37
6	3.05	2.90	2.74	2.74	1.68	1.52

Tuyến đứng

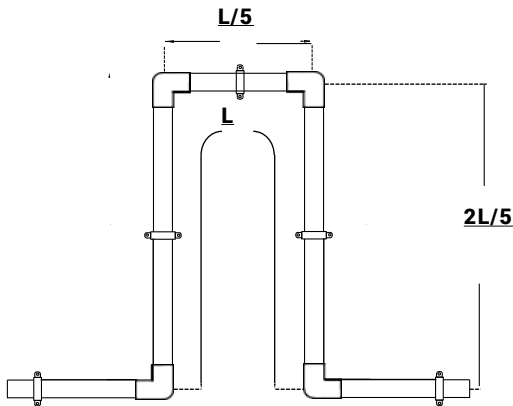


Tuyến ngang



Hướng dẫn lắp đặt

Xử lý giãn nở nhiệt



Vòng lặp mở rộng

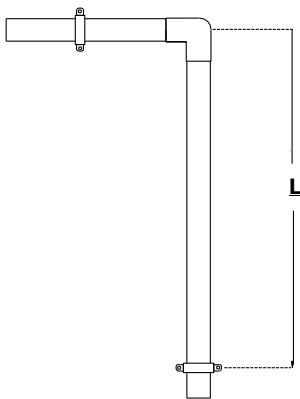
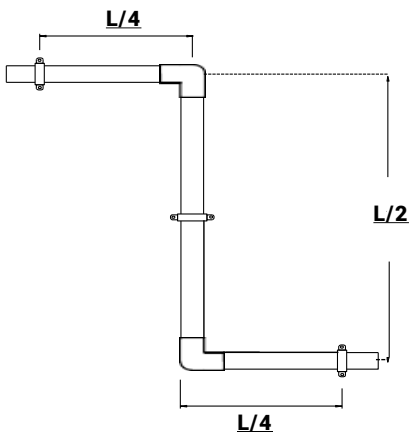
Cách thức hoạt động: Ở giữa một đường ống, một chữ U được thiết lập và điểm giữa của nó được cố định bằng một giá đỡ. Mỗi bên của đường ống chạy vào chữ U được treo bằng móc treo hoặc một đai giữ, cho phép đường ống dịch chuyển qua lại. Khi đường ống mở rộng, độ mở của chữ U thu hẹp lại và với sự co lại của ống, chữ U mở rộng.

Với ví dụ kèm hình ảnh được cung cấp: L đại diện cho tổng chiều dài của vòng lặp, với $2/5L$ đại diện cho mỗi phần dọc và $1/5L$ đại diện cho mặt cắt ngang nằm ngang nơi đặt hạn chế.

Bù giãn nở

Cơ chế này được sử dụng khi đường ống cần tránh các cấu trúc cố định. Sơ đồ bù mở rộng hệ thống

Cách thức hoạt động: Được đặt ở trung tâm của đường ống, mỗi khuỷu tay cho phép hoặc một mức độ lệch nào đó cũng như chiều dài của ống. Kết thúc của mỗi lần chạy ống được thiết lập bằng cách sử dụng móc treo hoặc hướng dẫn định vị một khoảng cách xác định từ khuỷu tay. Sử dụng sơ đồ ở trên, khi đường ống mở rộng, khuỷu tay trên và dưới sẽ đẩy vào, khiến chiều dài thẳng đứng nghiêng về bên phải. Với sự co lại, ống thẳng đứng sẽ nghiêng về bên trái.



Đổi hướng

Cách thức hoạt động: Vào cuối đường ống dài, khuỷu tay góc và ống liền kề có thể cho phép một số mức độ chuyển động. Nếu đường ống liền kề đủ dài, các kỹ sư có thể đặt móc treo hoặc sử dụng một khoảng cách xác định cách xa khuỷu tay để tính cả sự giãn nở và co lại.

Thông số chính xác sẽ phụ thuộc vào điều kiện làm việc thực tế của hệ thống.

Đổi hướng

Không lắp cố định với tường, sàn

Hướng dẫn lắp đặt

Hướng dẫn hàn ống và phụ kiện

Chuẩn bị công cụ và dung môi công nghiệp:

- Cưa, kéo cắt
- Bút đánh dấu vị trí
- Dung môi lót P70 hoặc P68 (Cho size 2 inch trở lên)
- Dung môi công nghiệp Weldon 724 hoặc CPVC 714, FlowGuard Gold



Các bước thực hiện



1. Cắt

Cắt ống với thiết bị cắt ống, cưa cầm tay hoặc cưa máy. Cắt ống càng vuông càng tốt cho phép diện tích liên kết tối ưu trong một khớp nối. Nếu có bất kỳ dấu hiệu hư hỏng hoặc nứt ở đầu ống, hãy cắt ít nhất 2 inch tránh qua vết nứt.



2. Vát cạnh

Một công cụ vát cạnh tạo ra góc vát nhẹ ở đầu ống sẽ dễ dàng đưa ống vào khớp nối phù hợp và giảm thiểu cơ hội ống đẩy dung môi xuống đáy phụ kiện, dẫn đến khớp nối không đảm bảo.



3. Vệ sinh áp dụng dung môi

Sử dụng giấy khô, sạch, lau bụi bẩn và hơi ẩm trong phụ kiện và đầu ống. Đường ống phải đảm bảo nằm ít nhất 2/3 chiều sâu của phụ kiện. Đánh dấu vị trí ống khi ấn vào trong phụ kiện để áp dụng dung môi.



4-5. Áp dụng dung môi

Áp dụng dung môi lót P68 hoặc P70 để làm mềm bề mặt ống và phụ kiện. Cả ống và phụ kiện đều quét 2 lần, mỗi lần 10 vòng quanh bề mặt kết nối, thời gian giữa các lần từ 10-15s. Sau khi quét dung môi xong phải úp phụ kiện xuống.

Đợi 10-15 giây sau khi quét lượng dung môi lót P68/P70 vừa phải lên ống và phụ kiện, tiếp tục quét dung môi Weldon 724 lên vị trí đã đánh dấu. Với phụ kiện chỉ cần quét 1 lần, với ống quét 2 lần tương tự như với dung môi lót P68, P70. Ngay sau khi kết nối phải giữ ống cố định với phụ kiện trong vòng 30s.



6. Hoàn thiện

Đẩy ống vào phụ kiện và xoay theo chiều kim đồng hồ 1/4 đến 1/2 vòng. Ống nằm trong phụ kiện ít nhất 2/3 chiều sâu phụ kiện là đảm bảo.













Sau khi kết nối, quanh miệng của phụ kiện có 1 lớp dung môi bị đẩy ra chứng tỏ mối nối đã đạt yêu cầu, nếu không thì phải thay thế bằng một mối nối mới.

Dùng vải mềm vệ sinh các vị trí kết nối để đảm bảo thẩm mỹ.



Hướng dẫn lắp đặt

Lựa chọn đúng loại dung môi

Dung môi hàn CPVC Solvent Cement		Size lớn nhất	Thời gian	Liệt kê	Phù hợp
	<p>FlowGuard Gold®</p> <ul style="list-style-type: none"> Dung môi một bước Sử dụng cho nước nóng, nước uống tới 180°F (82°C). Phù hợp cho hệ thống cấp nước. Chấp thuận bởi Lubrizol Advanced Materials, Inc. cho dung môi sử dụng với hệ thống FlowGuard Gold®. Chỉ sử dụng tới size 2" – 63 mm. 	2" (63 mm) SDR 11	Nhanh	 	ASTM D 2846 ASTM F 493 NSF/ANSI 14 NSF/ANSI 61 CSA B137.6
	<p>724™ CPVC INDUSTRIAL GRADE</p> <ul style="list-style-type: none"> Dung môi cường độ cao, sử dụng cho hầu hết các ứng dụng sử dụng CPVC, trong dân dụng và công nghiệp, đặc biệt bởi khả năng kháng acids, muối và hypochlorites. Được phê duyệt sử dụng cho hệ thống ống công nghiệp Corzan® CPVC. Khi sử dụng với hệ thống FlowGuard cần kết hợp với P68 và P70. Áp dụng từ ½" tới 12" 	12" (315 mm) CPVC, PVC tất cả các phân lớp	TB	 	ASTM F 493 NSF/ANSI 14 NSF/ANSI 61
	<p>P-68™ PRIMER</p> <ul style="list-style-type: none"> Dung môi lót làm mềm bề mặt ống và phụ kiện PVC và CPVC trước khi sử dụng 724 			 	ASTM F 656 NSF/ANSI 14 NSF/ANSI 61
	<p>P-70™ PRIMER INDUSTRIAL GRADE</p> <ul style="list-style-type: none"> Dung môi lót làm mềm bề mặt ống và phụ kiện PVC và CPVC trước khi sử dụng 724 Đặc biệt áp dụng cho Schedule 80 (áp suất PN 10 và cao hơn) và các size lớn hơn. Đặc biệt sử dụng cho thời tiết lạnh giá khi thi công. 			 	ASTM F 656 NSF/ANSI 14 NSF/ANSI 61

Ngoại trừ FlowGuard Gold sử dụng hàn một bước cho kích thước từ ½ inch tới 2 inch, hầu hết dung môi CPVC từ 2 inch trở lên đều sử dụng phương thức hàn hai bước.

- Bước 1 sử dụng sơn lót làm mềm P68 hoặc P70
- Bước 2 sử dụng dung môi 724

Hướng dẫn lắp đặt

Thời gian thiết lập dung môi

Thời gian thiết lập dung môi CPVC đảm bảo mối nối chắc chắn

Dải nhiệt độ	Cỡ ½" - 1¼"	Cỡ 1½" - 2"	Cỡ 2½" - 8"
16°-38°C	2 phút	5 phút	30 phút
5°-16°C	5 phút	10 phút	2 giờ
-18°- 5°C	10 phút	15 phút	12 giờ

Lưu ý. Trong thời tiết ẩm ướt tăng thêm 50% thời gian thiết lập.

Thời gian trung bình trước khi thử áp lực

Thời gian thiết lập đảm bảo mối nối chắc chắn trước khi thử áp theo từng mức

Độ ẩm không khí 60% hoặc ít hơn	ĐK ống ½" - 1¼"		1½" - 2"		2½" - 8"	
	Nhiệt độ môi trường trong thời gian thi công	Thử áp đến 11bar	11-26 bar	11bar	11-26 bar	11bar
16°-38°C	15 phút	6 giờ	30 phút	12 giờ	1 - ½ giờ	24 giờ
5°-16°C	20 phút	12 giờ	45 phút	24 giờ	4 giờ	48 giờ
-18°- 5°C	30 phút	48 giờ	1 giờ	96 giờ	72 giờ	8 ngày

Lưu ý. Trong thời tiết ẩm ướt tăng thêm 50% thời gian thiết lập.

Xác định khối lượng dung môi cần thiết

Xác định nhu cầu sử dụng dung môi cho khối lượng ống và phụ kiện CPVC

Trung bình mỗi nối/Lon (1Kg) dung môi WELD-ON *

ĐK	½" / DN15	¾" / DN20	1" / DN25	1½" / DN40	2" / DN50	3" / DN80	4" / DN100	6" / DN150	8" / DN200	10" / DN250	12" / DN300	16" / DN400	18" / DN450
Số mỗi nối	300	200	125	90	60	40	30	10	5	2-3	1-2	¾	½

* Lưu ý: + 1 mỗi nối = 1 ổ cắm (Ví dụ: Phụ kiện nối thẳng sẽ có 2 đầu ổ cắm tương đương với 2 mỗi nối)
+ Đối với dung môi lót: gấp đôi số lượng trên mỗi mỗi nối.

Bảng quy đổi kích thước- Inches/DN

in.	½"	¾"	1"	1¼"	1½"	2"	2½"	3"	4"	6"	8"	10"	12"	16"	18"
DN.	15	20	25	32	40	50	65	80	100	150	200	250	300	400	450

Lựa chọn đúng loại chổi quét

Với hệ thống ống và phụ kiện cần có chổi quét cỡ lớn để đảm bảo bao phủ bề mặt tốt hơn và tiết kiệm thời gian áp dụng dung môi lên ống và phụ kiện

Lựa chọn chổi quét dung môi

Chổi quét	Đường kính ống
3020	3" - 6"
6020	3" - 8"
7020	6"+
4020	6"+
5020	3" - 8"
8020	6"+
Size đặc biệt™	4" - 8"

Chứng nhận – phê duyệt



The Public Health and Safety Organization

NSF Product and Service Listings

These NSF Official Listings are current as of **Sunday, December 08, 2019** at 12:15 a.m. Eastern Time. Please [contact NSF](#) to confirm the status of any Listing, report errors, or make suggestions.

Alert: NSF is concerned about fraudulent downloading and manipulation of website text. Always confirm this information by clicking on the below link for the most accurate information: <http://info.nsf.org/Certified/PwsComponents/Listings.asp?Company=04500&Standard=061&>

NSF/ANSI/CAN 61 Drinking Water System Components - Health Effects

NOTE: Unless otherwise indicated for Materials, Certification is only for the Water Contact Material shown in the Listing. Click here for a list of Abbreviations used in these Listings. Click here for the definitions of Water Contact Temperatures denoted in these Listings.

Lubrizol Advanced Materials, Inc.

9911 Brecksville Road
Cleveland, OH 44141-3201
United States
888-234-2436
216-447-5000



The Public Health and Safety Organization

NSF Product and Service Listings

These NSF Official Listings are current as of **Sunday, December 08, 2019** at 12:15 a.m. Eastern Time. Please [contact NSF](#) to confirm the status of any Listing, report errors, or make suggestions.

Alert: NSF is concerned about fraudulent downloading and manipulation of website text. Always confirm this information by clicking on the below link for the most accurate information: <http://info.nsf.org/Certified/Plumbing/Listings.asp?Company=04500&Standard=014&>

NSF/ANSI 14 Plastics Piping System Components and Related Materials

[Click here for a list of End Use Code Designations.](#)

[Click on Product Standards or footnote in blue to view the referenced document](#)

Lubrizol Advanced Materials, Inc.

9911 Brecksville Road
Cleveland, OH 44141-3201
United States
888-234-2436
216-447-5000

Chuỗi cung ứng

Nguyên liệu / Material

Các hệ thống đường ống phải được xây dựng từ các vật liệu được ép đùn / đúc bởi các nhà sản xuất sử dụng cùng một nhà sản xuất hợp chất CPVC là Lubrizol, Mỹ.



Nhãn hiệu sản phẩm / Product lisencc

Ống, phụ kiện và van / Pipe & Fittings & Vavles



Dung môi / solvent cement

IPS Corporation - WELDON



Tư vấn, cung ứng sản phẩm

CÔNG TY CỔ PHẦN TC TOÀN CẦU VIỆT NAM VN GLOBAL TC.,JSC (TCG)

TCG là đối tác marketing, tiếp thị, đào tạo và cung ứng sản phẩm mang nhãn hiệu toàn cầu FlowGuard, Corzan, BlazeMaster tại Việt Nam của Tập đoàn Lubrizol, chúng tôi cung cấp các sản phẩm bởi các nhà sản xuất sử dụng nguyên liệu của Lubrizol trên toàn thế giới.



FLOWGUARD[®]

PIPE & FITTINGS

Liên hệ tư vấn và mua hàng



CÔNG TY CỔ PHẦN TC TOÀN CẦU VIỆT NAM
VN GLOBAL TC., JSC
www.tctoancau.com
Email: contact@tctoancau.com
Tel/Fax: +84-24-3201-1590



Scan QR code