

CPVC - ỐNG VÀ PHỤ KIỆN

DÙNG CHO HỆ THỐNG PCCC



T&S

Solutions for Green World

 **JEONGSAN AIKANG**

T&S

**PHÒNG CHÁY
HƠN CHỮA CHÁY**

#hãy_hành_động



T&S

Solutions for Green World

T&S là nhà sản xuất và cung ứng các sản phẩm ống và phụ kiện phục vụ cho ngành xây dựng với sản phẩm đa dạng đáp ứng cho nhiều ứng dụng khác nhau:

- Hệ thống ống và phụ kiện PPr dùng cho cấp nước.
- Hệ thống ống và phụ kiện PVC Conduit luồn dây điện.
- Hệ thống ống và phụ kiện uPVC dùng cho thoát nước.
- Hệ thống ống và phụ kiện thoát nước giảm tiếng ồn PP & uPVC.

T&S là nhà phân phối độc quyền tại Việt Nam cho **hệ thống ống & phụ kiện CPVC dùng trong hệ thống cấp nước PCCC của nhãn hiệu Aikang nhập khẩu từ Hàn Quốc.**

Tâm nhìn

- ✓ Là nhà cung cấp sản phẩm nhựa kỹ thuật trong ngành vật liệu xây dựng.
- ✓ Là một nhà kinh doanh chuyên nghiệp, hướng đến lợi ích của khách hàng, cùng nhau hợp tác và phát triển.

Sứ mệnh

- ✓ Sản xuất hàng hóa chất lượng cao và không ngừng cải tiến.
- ✓ Tập trung phát triển kỹ thuật và công nghệ mới để cung cấp cho khách hàng các dịch vụ, giải pháp hiệu quả và tối ưu nhất.
- ✓ Đảm bảo môi trường thuận lợi để tất cả nhân viên phát triển bản thân một cách chuyên nghiệp.

LỢI ÍCH CỦA CPVC

Trong một thời gian dài, các hệ thống phòng cháy chữa cháy bằng kim loại đã đặt ra cho các kỹ sư nhiều thách thức; sự biến động của chi phí vật liệu làm cho người lắp đặt và nhà đầu tư phải chịu sự gia tăng chi phí không thể đoán trước.

Các hệ thống ống kim loại trong lịch sử cũng đã phải vật lộn với sự ăn mòn theo thời gian và khó khăn khi bảo trì định kỳ.

CPVC ra đời là một bước tiến để khắc phục những bất cập nói trên.



MÔI TRƯỜNG

Môi trường sản xuất thân thiện, không khói bụi, nóng bức và nhiệt độ cao.



CHỐNG ĂN MÒN

Không bị mài mòn, không bị oxy hóa.



GIÁ CẢ

Việc lắp đặt CPVC nhanh và dễ thực hiện giúp tiết kiệm chi phí lớn cho người sử dụng.



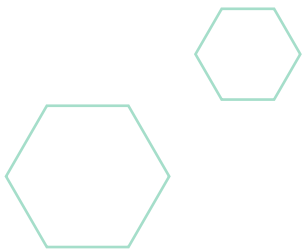
THỦY LỰC

Cũng như những lợi ích của ống không bị ăn mòn, hiệu suất thủy lực của CPVC cao hơn, duy trì lâu dài hơn.



LẮP ĐẶT

Đường ống CPVC có thể được lắp đặt với hệ thống phụ kiện nhanh chóng và đơn giản, giúp loại bỏ nhiều chi phí so với các hệ thống kim loại.



MỤC LỤC

Tầm nhìn - Sứ mệnh	3
Lợi ích của CPVC	4
Chứng nhận chất lượng	5
Hệ thống ống CPVC	10
Hệ thống phụ kiện CPVC	11
Đặc tính nguyên liệu nhựa CPVC	15

CHỨNG NHẬN CHẤT LƯỢNG

서울특별시 중구 을지로2
199-63
[별지 제41호서식]


공증
인가 **법무법인 우인**

(전화) 02-771-4715-6
(팩스) 02-3775-3962

Registered No. 2016 - 20771

NOTARIAL CERTIFICATE

WOON LAW & NOTARY OFFICE INC.
Seoul Central District Prosecutors' Office
199-63, Euljiro 2-ga, Jung-gu,
Seoul, Korea.



210mm X 297mm
보존용지(1종) 70g/㎡

Số 2012-07-126

KFI

CHỨNG NHẬN TÍNH NĂNG

Người đăng ký Tên : Sin Jin Yong
Thương hiệu : JEONGSAN AIKANG
Địa chỉ công ty: 422, Gicopdosi-ro, Jangangp-myeon, Chungju-si
Chungcheongbuk-do, Korea

Theo khoản 1 điều 39 Luật liên quan đến đặt, bảo trì và quản lý an toàn thiết bị chữa cháy, khoản 1 điều 17 và khoản 2 điều 18 quy định liên quan về quản lý tiêu chuẩn chất lượng của sản phẩm chữa cháy, chứng nhận tính năng của những hạng mục dưới đây:

1. Tên sản phẩm	Ông nhựa tổng hợp chữa cháy(Loại 1)
2. Hình thức	Ông nhựa(Loại 1), đường ống 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, áp suất sử dụng tối đa 1.2MPa
3. Mã số chứng nhận tính năng	Chức năng 11-35
4. Điều kiện	
5. Ghi chú	

Ngày 17 tháng 10 năm 2011

Viện trưởng viện kỹ thuật công nghiệp cứu hỏa Hàn Quốc

Bộ phận lắp đặt máy móc-1205(25.04.2016, Cập lại theo thay đổi thương hiệu và tên người đại diện)

제 2012-07-126 호

KFI

성능인증서

신청인 성명: 신진용
상호: (주)정산애강
사업장주소: 충청북도 충주시 중앙탑면 기업도시로 422

아래의 소방용품에 대하여 소방시설설치유지및안전관리예관법령 제39조제1항 및 소방용품의 품질관리 등에 관한 규칙 제17조1항 및 제18조제2항에 따라 다음과 같이 성능인증을 합니다.

1. 품명	소방용합성수지배관(1종)
2. 형식	1종배관, 호칭 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 최고사용압력 1.2MPa
3. 성능인증번호	합수11-35
4. 조건	
5. 비고	

2011년 10월 17일

한국소방산업기술

기계장치부-1205(2016.04.25, 상호 및 대표자 변경에 의한 재발급)

서울특별시 중구 을지로2
199-63
[별지 제45호서식]

공증
인가 **법무법인 우인**

(전화) 02-771-4715-6
(팩스) 02-3775-3962

위 번역문은 원문과 상위없음을 서약 합니다.
2016년 10월 07일

I swear that the attached translation is true to the original.
Oct. 7, 2016

서약인 **TRAN HAI DUONG**

Signature

등부 2016년 제 20771호
인 증
Registered No. 2016-20771
Notarial Certificate

위 원하이즈영 ----- 은 본 공증인의 면전에서 위 번역문이 원문과 상위없음을 확인하고 서명날인 하였다.

TRAN HAI DUONG ----- personally appeared before me, confirmed that the attached translation is true to the original and subscribed his(her) name.

2016년 10월 07일 이 사무소에서 위 인증한다.

This is hereby attested on this 7th day of Oct. 2016 at this office.

공증인 **법무법인 우인**
소속 서울중앙지방검찰청
서울특별시 중구 을지로2가
199-63

WOON LAW & NOTARY OFFICE INC.
Belong to - Seoul Central District Prosecutor's Office
199-63, Euljiro 2-ga, Jung-gu, Seoul, Korea.

김종현
공증인 공증담당변호사
김종현

Signature of the Notary Public
J H K
JONG HYUN KIM

본 사무소는 인가번호 제96호에 의거하여 2003년 10월 17일 법무부 장관으로부터 공증인 업무를 행할 것을 인가 받았다.

This office has been authorized by the Minister of Justice, the Republic of Korea, to act as Notary Public Since 17, Oct. 2003 Under Law No.96.

210mm X 297mm
보존용지(1종) 70g/㎡

CHỨNG NHẬN CHẤT LƯỢNG

서울특별시 중구 을지로2
199-63
[별지 제41호서식]


공증
인가 **법무법인 우인**

(전화) 02-771-4715-6
(팩스) 02-3775-3962

Registered No. 2016 - 20771

NOTARIAL CERTIFICATE

WOON LAW & NOTARY OFFICE INC.
Seoul Central District Prosecutors' Office
199-63, Euljiro 2-ga, Jung-gu,
Seoul, Korea.



210mm X 297mm
보론용지(1종) 70g/㎡

Số 2012-07-126

KFI

CHỨNG NHẬN TÍNH NĂNG

Người đăng ký Tên : Sin Jin Yong
Thương hiệu : JEONGSAN AIKANG
Địa chỉ công ty: 422, Giocpodosi-ro, Jungangtap-myeon, Chungju-si
Chungcheongbuk-do, Korea

Theo khoản 1 điều 39 Luật liên quan đến cải đặt, bảo trì và quản lý an toàn thiết bị chữa cháy, khoản 1 điều 17 và khoản 2 điều 18 quy định liên quan về quản lý tiêu chuẩn chất lượng của sản phẩm chữa cháy, chứng nhận tính năng của những hạng mục dưới đây:

- Tên sản phẩm** Ông nhựa tổng hợp chữa cháy(Loại 1)
- Hình thức** Ông nhựa(Loại 1), đường ống 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, áp suất sử dụng tối đa 1.2MPa
- Mã số chứng nhận tính năng** Chức năng 11-35
- Điều kiện**
- Ghi chú**

Ngày 17 tháng 10 năm 2011

Viện trường viện kỹ thuật công nghiệp cứu hỏa Hàn Quốc
Bộ phận lắp đặt máy móc-1205(25.04.2016, Cấp lại theo thay đổi thương hiệu và tên người đại diện)

제 2012-07-126 호

KFI

성능인증서

신청인 성명: 신진용
상호: (주)정산애강
사업장주소: 충청북도 충주시 중앙탑면 기업도시로 422

아래의 소방용품에 대하여 소방시설설치유지및안전관리예관련법령 제39조제1항 및 소방용품의 품질관리 등에 관한 규칙 제17조1항 및 제18조제2항에 따라 다음과 같이 성능인증을 합니다.

- 품명 소방용합성수지배관(1종)
- 형식 1종배관, 호칭 25, 32, 40, 50, 65, 80, 100, 취급사용압력 1.2MPa
- 성능인증번호 합수11-35
- 조건
- 비고

2011년 10월 17일

한국소방산업기술원

기계장치부-1205(2016.04.25, 상호 및 대표자 변경에 의한 재발급)


서울특별시 중구 을지로2
199-63
[별지 제45호서식]

공증
인가 **법무법인 우인**

(전화) 02-771-4715-6
(팩스) 02-3775-3962

위 번역문은 원문과 상위없음을 서약 합니다.
2016년 10월 07일

I swear that the attached translation is true to the original.
Oct. 7, 2016

서약인 **TRAN HAI DUONG**  Signature

등부 2016년 제 20771호
인 증
Registered No. 2016-20771
Notarial Certificate

위 TRAN HAI DUONG ----- 은 본 공증인의 면전에서 위 번역문이 원문과 상위없음을 확인하고 서명날인 하였다.

2016년 10월 07일
이 사무소에서 위 인증한다.

This is hereby attested on this 7th day of Oct. 2016 at this office.

공증인 **법무법인 우인**
소속 서울중앙지방검찰청
서울특별시 중구 을지로2가 199-63

WOON LAW & NOTARY OFFICE INC.
Belong to - Seoul Central District Prosecutor's Office
199-63, Euljiro 2-ga, Jung-gu, Seoul, Korea.


 **김종현**
J H K
Signature of the Notary Public
JONG HYUN KIM

본 사무소는 인가번호 제96호에 의거하여 2003년 10월 17일 법무부 장관으로부터 공증인 임무를 행할 것을 인가 받았다.

This office has been authorized by the Minister of Justice, the Republic of Korea, to act as Notary Public Since 17, Oct. 2003 Under Law No.96.

210mm X 297mm
보론용지(1종) 70g/㎡

CHỨNG NHẬN CHẤT LƯỢNG


 서울특별시 중구 을지로2
 199-63
 [별지 제41호서식]


공증
 인가 법무법인 우인

(전화) 02-771-4715-6
 (팩스) 02-3775-3962

Registered No. 2016 - 20773

NOTARIAL CERTIFICATE

WOON LAW & NOTARY OFFICE INC.
 Seoul Central District Prosecutors' Office
 199-63, Euljiro 2-ga, Jung-gu,
 Seoul, Korea.



210mm X 297mm
 보존용지(1종) 70g/m²

KFI

Số 201600724

CHỨNG NHẬN KFI


Người đăng ký Tên : Sin Jin Yong
 Thương hiệu : JEONGSAN AIKANG
 Địa chỉ công ty: 422, Gicopdosi-ro, Jungangtap-myeon, Chungju-si,
 Chungcheongbuk-do, Korea

Theo quy định tại khoản 1 điều 7 Quy định chứng nhận KFI, chứng nhận KFI với những hạng mục dưới đây:

1. Tên sản phẩm	Khớp nối đường ống hệ thống chữa cháy
2. Hình thức	Đầu nối, đường ống 25xPT ^{1/2} ", (loại ống thẳng, loại ống khuyên, loại ống chữ T), CPVC
3. Mã số chứng nhận KFI	Khớp nối 16-4
4. Bộ phận quản lý	
5. Ghi chú	

Ngày 06 tháng 07 năm 2016

Viện trưởng viện kỹ thuật công nghiệp cứu hỏa Hàn Quốc


 제 201600724 호


KFI 인정서

신청인 성 명 : 신진용
 상 호 : (주)정산애강
 사업장주소 : 충청북도 충주시 중앙탑면 기업도시로 422

KFI인정등에관한규칙 제7조제1항의 규정에 의하여 다음과 같이 KFI인정을 합니다

1. 품 명	소화설비배관이용쇠
2. 형 식	헤드이음쇠, 호칭 25×PT ^{1/2} " (직관형, 엘보우형, 티핑), CPVC
3. KFI 인정번호	이음16-4
4. 부 관	
5. 비 고	

2016년 07월 06일


 한국소방산업기술원 원장

서울특별시 중구 을지로2
 199-63
 [별지 제45호서식]

공증
 인가 법무법인 우인

(전화) 02-771-4715-6
 (팩스) 02-3775-3962

위 번역문은 원문과 상위없음을 서약 합니다.
 2016년 10월 07일

I swear that the attached translation is true to the original.
 Oct. 7, 2016

서약인 전 하이 동

 Signature AB, dga

등부 2016년 제 20773호
인 증

Registered No. 2016-20773
Notarial Certificate

위 원하이즈영-----은 본 공증인의 면전에서 위 번역문이 원문과 상위없음을 확인하고 서명날인 하였다.

TRAN HAI DUONG----- personally appeared before me, confirmed that the attached translation is true to the original and subscribed his(her) name.

2016년 10월 07일 이 사무소에서 위 인증한다.

This is hereby attested on this 7th day of Oct. 2016 at this office.

공증 인가 법무법인 우인
 소 속 서울중앙지방검찰청
 서울특별시 중구 을지로2가 199-63

WOON LAW & NOTARY OFFICE INC.
 Belong to - Seoul Central District Prosecutor's Office
 199-63, Euljiro 2-ga, Jung-gu, Seoul, Korea.



공증인 공증담당변호사 김 종 현
 본 사무소는 인가번호 제96호에 의거하여 2003년 10월 17일 법무부 장관으로부터 공증인 업무를 행할 것을 인가 받았다.

Signature of the Notary Public **JHK**
JONG HYUN KIM
 This office has been authorized by the Minister of Justice, the Republic of Korea, to act as Notary Public Since 17, Oct. 2003 Under Law No.96.

210mm X 297mm
 보존용지(1종) 70g/m²

CHỨNG NHẬN CHẤT LƯỢNG



Certificate No. 20200636

**CERTIFICATE of PERFORMANCE
ACCREDITATION**

Applicant : Hwang Kwang Sik
Company : JEONGSAN AIKANG
Address : 422 Geopdosi-ro, Jungangtab-myeon, Chungju-si, Chungcheongbuk-do, republic of Korea

This is to certify that the following item has been approved in accordance with the provisions of Article 39 (1) of the Act on Fire Prevention And Installation, Maintenance, And Safety Control Of Fire-Fighting Systems Act and Article 17 (1), Article 18 (2) of the Rules on Regulation On Quality Control, Etc. Of Fire-Fighting Appliances.

1. Item Synthetic Resin Pipe for Fire Protection Service
2. Type Indoor Pipe(Type 1), Nominal Size 25,
Maximum Allowable Pressure 1.2 MPa
3. Type Approval No. 합수20-1
4. Limitation


Date : Jun. 09, 2020.

President

Korea Fire Institute



Certificate No. 201501247

**CERTIFICATE of PERFORMANCE
ACCREDITATION**

Applicant : Hwang Kwang Sik
Company : JEONGSAN AIKANG
Address : 422 Geopdosi-ro, Jungangtab-myeon, Chungju-si, Chungcheongbuk-do, republic of Korea

This is to certify that the following item has been approved in accordance with the provisions of Article 39 (1) of the Act on Fire Prevention And Installation, Maintenance, And Safety Control Of Fire-Fighting Systems Act and Article 17 (1), Article 18 (2) of the Rules on Regulation On Quality Control, Etc. Of Fire-Fighting Appliances.

1. Item Synthetic Resin Pipe for Fire Protection Service
2. Type Indoor Pipe(Type 1), Nominal Size 25, 32, 40, 50, 65, 80,
Maximum Allowable Pressure 1.2 MPa
3. Type Approval No. 합수15-13
4. Limitation


Date : Dec. 30, 2015.

President

Korea Fire Institute

CHỨNG NHẬN CHẤT LƯỢNG



1. HỆ THỐNG ỐNG CPVC

1) Đường kính ống CPVC theo từng tiêu chuẩn

Đường kính danh nghĩa	Đường kính ngoài (mm)	Dung sai (mm)	Độ dày (mm)	Dung sai (mm)	Mã hàng
25	33.40	± 0.13	2.46	+ 0.51	CN1OKPC002
32	42.20	± 0.13	3.12	+ 0.51	CN1OKPC003
40	48.20	± 0.15	3.58	+ 0.51	CN1OKPC004
50	60.30	± 0.15	4.47	+ 0.53	CN1OKPC005
65	73.00	± 0.18	5.41	+ 0.66	CN1OKPC006
80	88.90	± 0.20	6.58	+ 0.79	CN1OKPC007
100	114.30	± 0.23	8.46	+ 1.02	CN1OKPC009

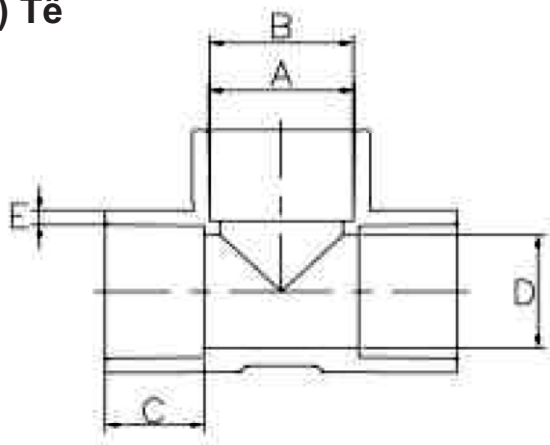


2) Đường kính phụ kiện CPVC theo từng tiêu chuẩn

Đường kính danh nghĩa phụ kiện (Tiêu chuẩn cho ống)	Đường kính phần đuôi	Đường kính trong	Độ sâu của mối nối	Đường kính của thân	Độ dày của mối nối
1"(25)	33.70	33.35	> 22.20	> 25.15	> 5.40
1-1/4"(32)	42.20	42.15	> 23.80	> 33.90	> 6.60
1-1/2"(40)	48.50	48.15	> 27.80	> 39.70	> 6.70
2"(50)	60.45	60.15	> 29.30	> 51.25	> 7.10

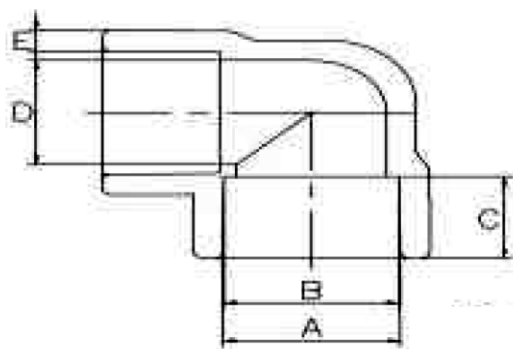
2. HỆ THỐNG PHỤ KIỆN CPVC

1) Tê



Kích thước	A	B	C	D	E	Mã hàng
	Đường kính phần đuôi	Đường kính trong	Độ sâu tối thiểu	Đường kính trong của thân	Độ dày	
25MM	33.70	33.35	> 22.20	> 25.15	> 5.40	CN1PT01002
32MM	42.20	42.15	> 23.80	> 33.90	> 6.60	CN1PT01003
40MM	48.50	48.15	> 27.80	> 39.70	> 6.70	CN1PT01004
50MM	60.45	60.15	> 29.30	> 51.25	> 7.10	CN1PT01005

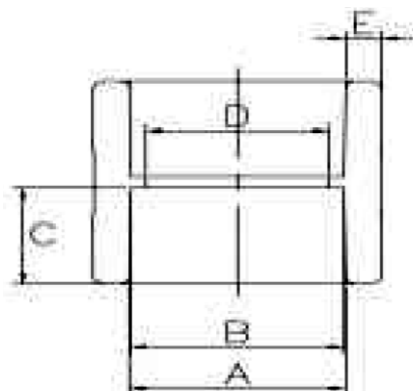
2) Co 90°



Kích thước	A	B	C	D	E	Mã hàng
	Đường kính phần đuôi	Đường kính trong	Độ sâu tối thiểu	Đường kính trong của thân	Độ dày	
25MM	33.70	33.35	> 22.20	> 25.15	> 5.40	CN1PC01002
32MM	42.20	42.15	> 23.80	> 33.90	> 6.60	CN1PC01003
40MM	48.50	48.15	> 27.80	> 39.70	> 6.70	CN1PC01004
50MM	60.45	60.15	> 29.30	> 51.25	> 7.10	CN1PC01005

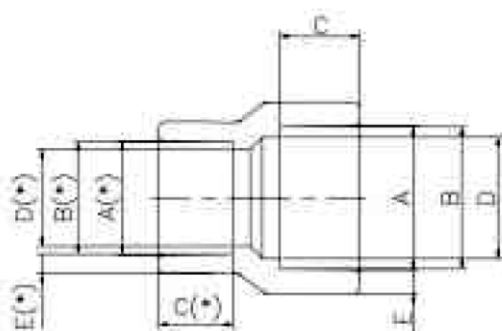
2. HỆ THỐNG PHỤ KIỆN CPVC

3) Nối



Kích thước	A	B	C	D	E	Mã hàng
	Đường kính phần đuôi	Đường kính trong	Độ sâu tối thiểu	Đường kính trong của thân	Độ dày	
25mm	33.70	33.35	> 22.20	> 25.15	> 5.40	CN1PN01002
32mm	42.20	42.15	> 23.80	> 33.90	> 6.60	CN1PN01003
40mm	48.50	48.15	> 27.80	> 39.70	> 6.70	CN1PN01004
50mm	60.45	60.15	> 29.30	> 51.25	> 7.10	CN1PN01005

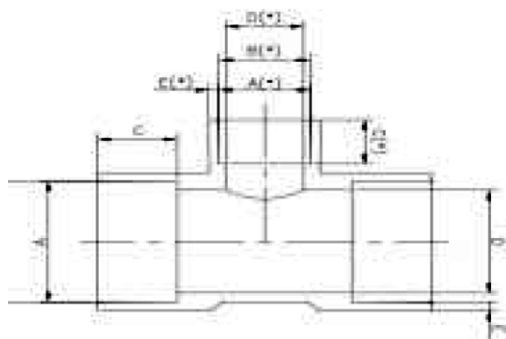
4) Nối giảm



Kích thước	A	B	C	D	E	Mã hàng
	Đường kính phần đuôi	Đường kính trong	Độ sâu tối thiểu	Đường kính trong của thân	Độ dày	
32mm*25mm	33.70	33.35	> 22.20	> 25.15	> 5.40	CN1PN02103
40mm*25mm	42.20	42.15	> 23.80	> 33.90	> 6.60	CN1PN02105
40mm*32mm	48.50	48.15	> 27.80	> 39.70	> 6.70	CN1PN02106
50mm*40mm	60.45	60.15	> 29.30	> 51.25	> 7.10	CN1PN02109

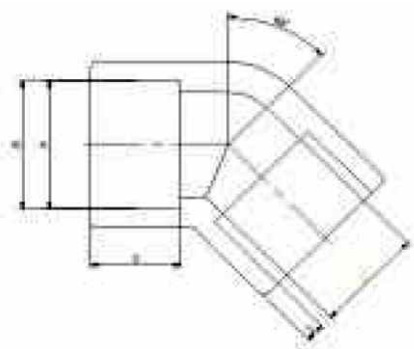
2. HỆ THỐNG PHỤ KIỆN CPVC

5) Tê giảm



Kích thước	A	B	C	D	E	Mã hàng
	Đường kính phần đuôi	Đường kính trong	Độ sâu tối thiểu	Đường kính trong của thân	Độ dày	
32mm*25mm	33.70	33.35	>22.20	>25.15	>5.40	CN1PT02103
40mm*25mm	42.20	42.15	>23.80	>33.90	>6.60	CN1PT02105
50mm*25mm	48.50	48.15	>27.80	>39.70	>6.70	CN1PT02107
50mm*32mm	60.45	60.15	>29.30	>51.25	>7.10	CN1PT02108

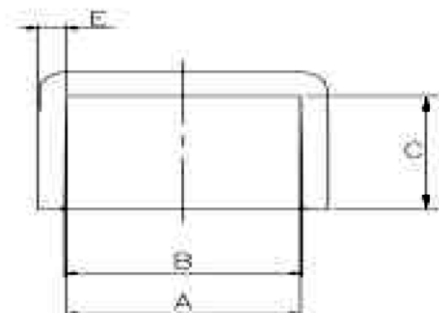
6) Lối 45°



Kích thước	A	B	C	D	E	Mã hàng
	Đường kính phần đuôi	Đường kính trong	Độ sâu tối thiểu	Đường kính trong của thân	Độ dày	
25MM	33.70	33.35	>22.20	>25.15	>5.40	CN1PL03002
32MM	42.20	42.15	>23.80	>33.90	>6.60	CN1PL03003
40MM	48.50	48.15	>27.80	>39.70	>6.70	CN1PL03004
50MM	60.45	60.15	>29.30	>51.25	>7.10	CN1PL03005

2. HỆ THỐNG PHỤ KIỆN CPVC

7) Bít đầu ống



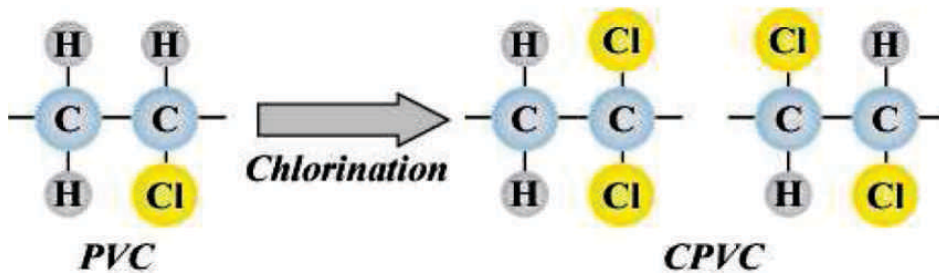
	A	B	C	D	E	
Kích thước	Đường kính phần đuôi	Đường kính trong	Độ sâu tối thiểu	Đường kính trong của thân	Độ dày	Mã hàng
25MM	33.70	33.35	>22.20	>25.15	>5.40	CN1PB01002
32MM	42.20	42.15	>23.80	>33.90	>6.60	CN1PB01003
40MM	48.50	48.15	>27.80	>39.70	>6.70	CN1PB01004
50MM	60.45	60.15	>29.30	>51.25	>7.10	CN1PB01005

3. ĐẶC TÍNH NGUYÊN LIỆU NHỰA CPVC

(1) Đặc tính của CPVC

1) CPVC là gì (Chlorinated Polyvinyl Chloride)?

- CPVC là một loại nhựa tổng hợp clorua đánh dấu một kỷ nguyên trong việc tăng cường khả năng chịu nhiệt, khả năng chịu thanh, khả năng chống va đập, độ bền cơ học và khả năng chống ăn mòn so với PVC hiện có.



*CPVC được làm từ ethylene tạo ra từ dầu mỏ hoặc khí tự nhiên và muối clorua

2) Đặc tính cơ bản

Đặc tính		Đơn vị	Tiêu chuẩn	PB	CPVC
Tính chất vật lý	Trọng lượng riêng	-	ASTM D1505	0.937	1.53
	Độ cứng	D scale	ASTM D2240	60	140
	Tỷ lệ hấp thụ	mg/	JIS K7209	Below 0.01	0.04~0.06
Tính chất cơ học	Sức kéo	kgf/	ASTM D638	170	500~550
	Modun đàn hồi	kgf/	ASTM D638	2700	30000
	Tỷ lệ chất dẻo	-	-	0.38	0.38
	Lực tác động	kgf/	JIS K7110	4.5	8.0
Tính chất nhiệt	Tỷ lệ mở rộng	cm/cm	D696	1.3×10^{-4}	6.2×10^{-5}
	Nhiệt dung riêng	cal/(g.)	-	0.5	0.2~0.3
	Dẫn nhiệt	kcal/(m.h)	C177	0.33	0.095 x 0.12
	Điểm nóng chảy		DTA	124~126	150~160
Tính chất điện	Điện trở khối	Ω .cm	ASTM D257	Above 10^{17}	Above 10^{15}
	Điện áp chịu được	kV/mm	ASTM D149	38	Below 40

3. ĐẶC TÍNH NGUYÊN LIỆU NHỰA CPVC

(2) Xây dựng đường ống

* Dữ liệu về độ cứng và sử dụng lượng chất kết dính

• Giai đoạn làm cứng ban đầu (Thời gian trung bình thiết lập ban đầu)

Phạm vi nhiệt độ	Kích thước ống	
	$\frac{1}{2}$ ~ $1\frac{1}{4}$	$1\frac{1}{2}$ ~ 2
15~38	2 phút	5 phút
4~15	5 phút	10 phút
-17~4	10 phút	15 phút

Lưu ý: Giai đoạn làm cứng ban đầu có nghĩa là khoảng thời gian mà bạn nên quan sát trước khi di chuyển phần được kết nối sau khi kết nối đường ống ban đầu với phụ kiện. Cụ thể, bạn có thể di chuyển các bộ phận được kết nối sau khi quan sát thời gian đông cứng ban đầu theo từng kích thước. Chỉ nên áp dụng khoảng thời gian một lần rưỡi cho mỗi giai đoạn làm cứng ban đầu trong điều kiện thời tiết ẩm ướt.

• Giai đoạn làm cứng trung bình (Thời gian trung bình làm khô mỗi nối)

< độ ẩm tương đối 60%	Giai đoạn làm cứng $\frac{1}{2}$ ~ $1\frac{1}{4}$		Giai đoạn làm cứng $1\frac{1}{2}$ ~ 2	
	Nhiệt độ ngoại vi trong việc kết nối đường ống và phụ kiện	~11kg/	11~26 kg/	~11 kg/
15~38	15 phút	6 giờ	30 phút	12 giờ
4~15	20 phút	12 giờ	45 phút	24 giờ
-17~4	30 phút	48 giờ	1 giờ	96 giờ

Lưu ý: Thời gian đông cứng của bộ phận được kết nối có nghĩa là thời gian tối thiểu trước khi đặt bất kỳ áp lực nào lên đường ống. Chỉ nên áp dụng khoảng thời gian một lần rưỡi cho mỗi giai đoạn làm cứng ban đầu trong điều kiện thời tiết ẩm ướt.

* Giá trị này đến từ phòng thí nghiệm, không phải từ công trình. Trong trường hợp bạn sử dụng đường ống để vận chuyển hóa chất, các giá trị trên là các biến khác nhau tại hiện trường thực tế, bạn nên tận dụng thời gian đóng rắn ở trên như hướng dẫn chung. (Cụ thể là thời gian làm cứng đến hạn tối thiểu).

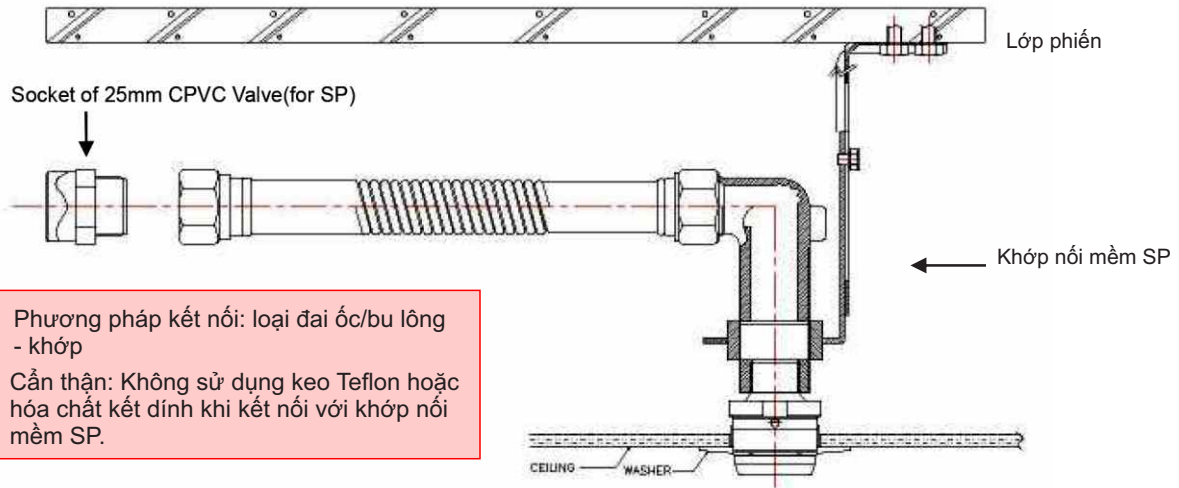
• Số lượng phụ kiện có thể kết nối trên 1 đơn vị (xi măng dung môi) (Con số trung bình hoặc Mỗi nối / Qt.)

Kích thước ống	$\frac{1}{2}$	$\frac{3}{4}$	1	$1\frac{1}{2}$	2	3	4	6	8	10
Số lượng mỗi nối	300	200	125	90	60	40	30	10	5	2~3

Lưu ý (trong trường hợp sơn lót): Sơn lót có thể được sử dụng gấp đôi xi măng dung môi trên các mối nối theo từng kích thước. Các giá trị trên đến từ phòng thí nghiệm, không phải từ công trình. Vì có các biến khác nhau tại công trình thực, bạn nên sử dụng giai đoạn làm cứng ở trên làm hướng dẫn chung).

3. ĐẶC TÍNH NGUYÊN LIỆU NHỰA CPVC

2) Phương pháp kết nối đầu phun (Trong trường hợp kết nối với khớp nối mềm SP)



- 1) Trong trường hợp kết nối khớp nối mềm SP trong gia đình, hãy kết nối CPVC với khớp nối kiểu đai ốc.
- 2) Kết nối ổ cắm van CPVC 25mm với CPVC trực tiếp sau khi tháo nắp vận của khớp nối mềm SP.
- 3) Đầu nối van CPVC có thể được phân loại phù hợp với loại đai ốc nối SP
Kích thước 'inch' của khớp SP: đầu nối van CPVC (25mm) ren 11
Kích thước 'mm' của khớp nối SP: đầu nối van P1.5 CPVC (25mm)
- 4) Không sử dụng Teflon hoặc chất kết dính hóa học khi kết nối với khớp nối SP.
Trong trường hợp áp dụng Teflon, bất kỳ rò rỉ nào cũng có thể xảy ra do đầu nối van không dính vào vòng chữ O của khớp SP.

3) Kết nối với vật liệu khác



- 1) Trong trường hợp kết nối với vật liệu khác (ống thép), hãy nối ống, kết nối đầu nối van CPVC (loại bu lông PT) với ổ cắm bằng thép.
- 2) Trong trường hợp kết nối đầu nối van CPVC với đầu nối bằng thép, hãy kết nối chúng sau khi quấn keo Teflon vào đầu nối van.

(3) Lắp đặt đường ống

1) Phương pháp lắp ráp và kết nối ống CPVC



1) Cắt ống

- Không sử dụng đường ống hoặc các phụ kiện kết nối có rãnh hoặc vết xước.
- Đừng cắt vào phần đã cắt ở góc.



5) Lắp đặt ống

- Khi kết nối ống vào phụ kiện, ấn và xoay 1/4 vòng tròn sau đó giữ yên ống trong 10~15 giây.
- Xác nhận rằng không có bong bóng xuất hiện ở mối nối.
- Trường hợp lắp ráp ốc/bu lông, quấn keo Teflon vừa đủ lên bu lông.



2) Loại bỏ ba vìa

- Loại bỏ phần bên trong hoặc bên ngoài của đường ống và các tạp chất.



6) Quan sát quá trình làm cứng

- Hãy quan sát thời gian đông cứng ban đầu và thời gian đông cứng hoàn toàn bằng mọi cách.
- Trong trường hợp áp dụng bất kỳ biện pháp xử lý và áp lực nào, có thể sẽ xảy ra đứt gãy.



3) Áp dụng chất kết dính. (Ống)

- Phết chất kết dính lên 1/2 bề mặt của ống.
- Phết 1 lớp dày chất kết dính lên phần cuối cùng của ống.
- Phết chất kết dính lên ống bằng cọ 2 hoặc 3 lần.



4) Áp dụng chất kết dính. (Kết nối phụ kiện)

- Phết chất kết dính mỏng và đều vào mặt trong của phụ kiện
- Phết chất kết dính lên phụ kiện bằng cọ 2 hoặc 3 lần.

Cách xử lý chất kết dính dành riêng cho CPVC

- Giữ cho đường ống và phụ kiện sạch sẽ, bôi chất kết dính sau khi loại bỏ hết hơi ẩm.
- Không sử dụng quá nhiều chất kết dính. (Lực cản của dòng chảy)
 - Không sử dụng chất kết dính dạng rắn hoặc dạng thạch.
 - Cẩn thận với tia lửa và ngọn lửa.
 - Đóng nắp sau khi sử dụng keo.
 - Tránh để keo dính vào mắt/da.
 - Tuân thủ thời gian tối thiểu sau khi nối ống với phụ kiện.

3. ĐẶC TÍNH NGUYÊN LIỆU NHỰA CPVC

- Theo tiêu chuẩn của NFPA 13 và NFPA 13R, thiết kế móc treo chịu được trọng lượng 250lb (113kg) được thêm vào trọng lượng nặng gấp 5 lần so với đường ống phun nước chưa đầy nước tại mỗi điểm có kẹp.
- Phạm vi móc treo tối thiểu được khuyến nghị là 12,2mm (0,5in).
- Trong trường hợp vận hành vòi phun nước, xác định khoảng cách của kẹp đối với ống nhựa tổng hợp một cách tỉ mỉ, nên xem xét đến công suất của dòng nước xả ra.

Khoảng cách kẹp ống

Vật liệu đầu phun nước	Kích thước * (mm)						
	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50	DN65	DN80
	Khoảng cách kẹp ống * (M)						
Ống thép (Kết nối bằng mối hàn)	N/A	3.7	3.7	4.6	4.6	4.6	4.6
Ống thép (Kết nối bằng ốc vít)	N/A	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7	3.7
Ống đồng	2.4	2.4	3.0	3.0	3.7	3.7	3.7
Ống CPVC	1.7	1.8	2.0	2.1	2.4	2.7	3.0

2) Kiểm tra áp lực nước

- Giữ áp suất thủy lực ở 20kg/ tức là một lần rưỡi của 12,3kg/ , áp suất sử dụng tối đa.
- Duy trì áp suất thủy lực thử nghiệm dưới 3kg/ trong trường hợp áp dụng khí hoặc khí nén vào mùa đông.
- Sử dụng glycerin làm dung dịch chống đóng băng để kiểm tra áp lực nước vào mùa đông.

3) Biện pháp phòng ngừa đóng băng

Để chống đóng băng, bạn có thể tham khảo một số phương pháp như thiết kế đường ống, vật liệu cách nhiệt, vật liệu không dẫn nhiệt và cấp nhiệt tự điều chỉnh. Tuy nhiên, vì rất khó để áp dụng vật liệu không dẫn nhiệt cho đường ống trong nhà/ngoài trời, bạn nên sử dụng kỹ thuật có cấp nhiệt tự điều chỉnh ngăn ngừa sự ngưng tụ sương, cung cấp lượng nhiệt năng đều đặn. Bạn không cần áp dụng chất không dẫn nhiệt cho các đường ống bên trong hộ gia đình và nên quan sát độ sâu của sương ngưng tụ đối với đường ống được lắp đặt dưới mặt đất.

3. ĐẶC TÍNH NGUYÊN LIỆU NHỰA CPVC

4) Thận trọng khi xử lý các sản phẩm

- Trong quá trình xử lý ống CPVC bằng nhiệt, nhiệt độ cao hơn ống PVC và quá trình xử lý nhiệt tại hiện trường làm cho bề mặt ống xấu đi, do đó bạn nên xử lý ống bọc bằng nhiệt sau khi tham khảo ý kiến của văn phòng chính liên quan.
- Trong trường hợp bảo dưỡng ống và phụ kiện CPVC, hãy che bằng tấm che để tránh tia sáng và nhiệt trực tiếp.
- Không sử dụng ống hoặc phụ kiện có rãnh hoặc trầy xước. Ngoài ra, không gắn đai ốc/bu lông trực tiếp vào các phụ kiện.
- Khi cắt ống, sử dụng máy cắt chuyên dụng (dưới tiêu chuẩn 12 inch) hoặc máy cắt đá mài. (Không sử dụng máy cắt kim loại.)
- Không cắt ống nghiêng hoặc loại bỏ gờ hoặc tạp chất trên đầu ống đã cắt vì đó là nguyên nhân gây rò rỉ hoặc nứt trong kết nối ống với mối nối.
- Không xịt hoặc bôi các chất như axeton, chất pha loãng, creosote và thuốc diệt côn trùng gây ảnh hưởng đến độ độc hại cho đường ống.
- Cần thận không làm rơi khi vận chuyển hoặc đặt ống chung với dụng cụ vì lực va đập rất mạnh.
- Trong trường hợp kết nối đầu nối van M (25mm) với mối nối SP, tránh dùng keo Teflon hoặc chất kết dính lên ren của bu lông/đai ốc. (Bất kỳ sự rò rỉ nào cũng có thể xảy ra do hư hỏng của vòng chữ O.)

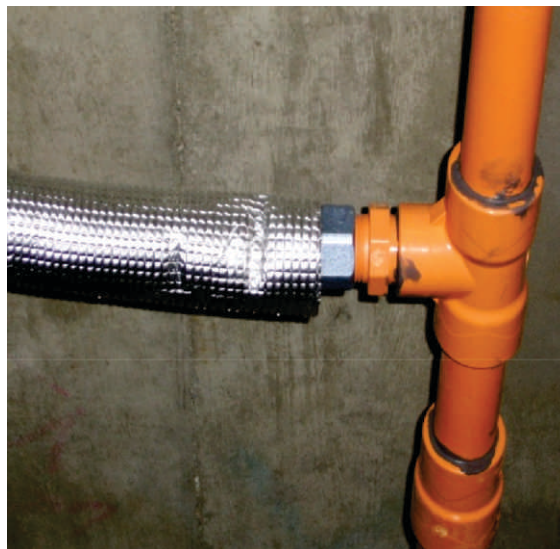


3. ĐẶC TÍNH NGUYÊN LIỆU NHỰA CPVC

5) Hình mẫu của ống CPVC



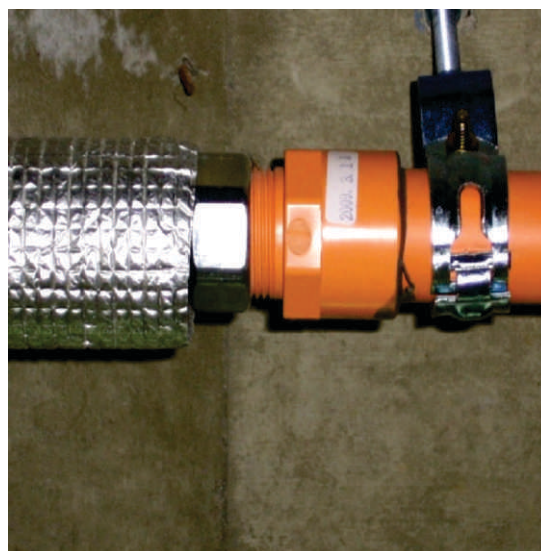
Đường ống kết nối với khớp nối SP



CPVC Spigot Valve Socket + Sp Joint



Đường ống kết nối với khớp nối SP



Đầu nối van CPVC + khớp nối SP

3. ĐẶC TÍNH NGUYÊN LIỆU NHỰA CPVC

5) Hình mẫu của ống CPVC



Kết nối với vật liệu khác (Ống thép)



Kết nối với vật liệu khác (Ống thép)



Kết nối với vật liệu khác (Ống thép)



Kết nối với vật liệu khác (Ống thép)

3. ĐẶC TÍNH NGUYÊN LIỆU NHỰA CPVC

5) Hình mẫu của ống CPVC



Đường ống phun nước ở căn hộ



Đường ống phun nước ở căn hộ



Đường ống phun nước ở căn hộ



Đường ống ở Graywater Treating Facility

3. ĐẶC TÍNH NGUYÊN LIỆU NHỰA CPVC

(4) Kiểm tra sự ngưng tụ sương

Hiện trạng của vật liệu không dẫn nhiệt cho đường ống chứa chất của vòi phun nước trong căn hộ

Các quy định liên quan đến Luật Phòng cháy đối với việc xây dựng vật liệu không dẫn nhiệt

- Quy định: Điều 8, Tiêu chuẩn An toàn Phòng cháy chữa cháy của Sprinkler

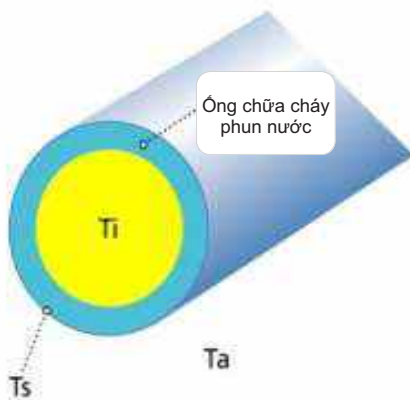
- Nội dung: Vật liệu cần được lắp đặt tại nơi có biện pháp ngăn ngừa đóng băng hoặc không đóng băng.

Nghiên cứu ví dụ cho các vật liệu không dẫn nhiệt

Phân loại		Vật liệu ống	Cấu tạo của vật liệu chống dẫn nhiệt	Ghi chú
Nhà ở công cộng	Cấu trúc J	Ống đồng + mối nối SP	Tạo bọt PE 10t	
	Cấu trúc S	Ống đồng + mối nối SP	Tạo bọt PE 10t	
Nhà ở tư nhân	Cấu trúc H	Ống thép + mối nối SP	Tạo bọt PE 10t	
	Cấu trúc HR	Ống C-PVC + mối nối SP	Tạo bọt PE 10t	
	Cấu trúc G	Ống thép + mối nối SP	Tạo bọt PE 10t	

Kiểm tra ngưng tụ sương cho đường ống chính

Kiểm tra để xác định sự ngưng tụ sương



Ts : Nhiệt độ bề mặt của ống ()

Ta : Nhiệt độ trong nhà của nơi ở ()

Ti : Nhiệt độ nước trong ống ()

T'' : Nhiệt độ điểm sương ()

λ : Sự dẫn nhiệt (W/mk)

α : Hệ số đối lưu hiện tại của bề mặt

Di : Đường kính trong của ống (mm)

Do : Đường kính ngoài của ống (mm)

$$T_s = T_a \frac{T_i - T''}{\frac{D_o}{D_i} - 1} \quad (\text{KS F 2803})$$

Điều kiện của sự ngưng tụ sương
: Nhiệt độ bề mặt (Ts) ≤ Nhiệt độ điểm sương (T'')

3. ĐẶC TÍNH NGUYÊN LIỆU NHỰA CPVC

Kiểm tra ngưng tụ sương cho đường ống chính

- So sánh các thông số kỹ thuật của từng vật liệu ống (Φ 25mm)

Phân loại		Ống thép	Ống đồng	Ống C-PVC	Ghi chú
λ	Sự dẫn nhiệt (W/mk)	42.74	320	0.137	
α	Hệ số đối lưu hiện tại của bề mặt (W/ K)	8	8	5.7	
Di	Đường kính trong (mm)	27.5	26.4	28.48	
Do	Đường kính ngoài (mm)	34.0	28.58	33.4	

- Kiểm tra sự ngưng tụ sương với mỗi loại vật liệu ống

Đơn vị nhiệt độ:

Ti	Nhiệt độ & độ ẩm trong nhà		Nhiệt độ bề mặt của ống			Sự ngưng tụ sương
	Nhiệt độ bầu khô (Ta)	Nhiệt độ điểm sương (T) (Độ ẩm tương đối 70%)	Ống thép	Ống đồng	Ống C-PVC	
5	0	-4.2	2.7	3.6	0.0	
5	10	4.8	7.3	6.4	10.0	Ống thép, ống đồng
5	20	14.4	11.9	9.1	19.9	Ống thép, ống đồng
10	5	0	7.7	8.6	5.0	
10	10	4.8	10.0	10.0	10.0	
10	20	14.4	14.6	12.7	19.9	Ống đồng
10	30	23.9	19.2	15.4	29.8	Ống thép, ống đồng
15	10	4.8	12.7	13.6	10.0	
15	20	14.4	17.3	16.4	20.0	Ống thép, ống đồng
15	30	23.9	21.9	19.1	29.9	Ống thép, ống đồng
20	10	4.8	15.4	17.3	10.0	
20	20	14.4	20.0	20.0	20.0	
20	30	23.9	24.6	22.7	29.9	Ống thép, ống đồng





NFPA 13



BS 9251



BS EN 12845



T&S

Solutions for Green World

T & S UG (HAFTUNGSBESCHRÄNKT)

Hermann-Barthel-Str.7,
D-97424 Schweinfurt - CHLB Đức.

T & S LONG HẬU

Lô M-3A, Đường số 7,
Khu công nghiệp Long Hậu mở rộng,
Ấp 3, Xã Long Hậu, Huyện Cần Giuộc,
Tỉnh Long An, Việt Nam.

Website: <https://tsgroup.vn>

Email: info@tsgroup.vn

