LESSO

Ống nước PP-R và phụ kiện
Ống nhôm composite PP-R / và phụ kiện

www.lesso.com

LESSO

Công Ty TNHH China LESSO Group Holdings


Trụ sở chính của LESSO


Viện nghiên cứu và trung tâm thử nghiệm LESSO


Cao đẳng LESSO


Căn hộ đào tạo

Công Ty TNHH China Lesso Group Holdings (HKSE,tên chứng khoán: China Lesso, mã số chứng khoán:2128) là một tập đoàn công nghiệp lớn về vật liệu xây dựng nhà ở Trung Quốc. Sản phẩm và dịch vụ của Tập đoàn bao gồm các sản phẩm hệ thống ống nước, thiết bị vệ sinh, nhà bếp toàn diện, cửa và cửa sổ bằng nhựa PVC, tấm trang trí, thiết bị chữa cháy và vật liệu vệ sinh, lồng nuôi trồng thủy sản, bảo vệ môi trường, trang trí nội thất và vật liệu xây dựng v.v... Doanh thu đạt 26.345 tỉ Nhân Dân Tệ trong năm 2019 .

Với sự phát triển nhanh chóng trên toàn cầu -China Lesso đã có hơn 50 công ty con và hơn 22 cơ sở sản xuất phân phối trên 16 tỉnh của Trung Quốc đại lục, Mỹ, Canada, Ấn Độ, Indonesia và Uganda. China Lesso đã liên tục hoàn thiện chiến lược của mình và mở rộng mạng lưới phân phối ra thị trường, để cung cấp sản phẩm và dịch vụ cho khách hàng một cách kịp thời và hiệu quả.

China Lesso đã thành lập một trung tâm R & D (Nghiên Cứu & Phát Triển) sản phẩm quốc tế, bao gồm trạm nghiên cứu cao cấp và được ủy quyền bởi Phòng Thí Nghiệm Quốc Gia Trung Quốc CNAS. Hiện tại, China Lesso sở hữu hơn 1.800 bằng sáng chế (một số trong số chúng đang trong quá trình cấp phép). Sản phẩm của chúng tôi liên tiếp được sử dụng trong các dự án trọng điểm quốc gia, các công trình khoa học. Đạt được các dự án lớn tầm cỡ trong ngành xây dựng và trong danh sách mua sắm xanh của chính phủ; và cũng đã được trao nhiều danh hiệu danh dự, như Doanh nghiệp công nghệ cao quốc gia, Trung tâm công nghệ doanh nghiệp được chứng nhận quốc gia, Doanh nghiệp đổi mới khoa học độc lập của Trung Quốc, Doanh nghiệp chuẩn bị quyền sở hữu trí tuệ, Cơ sở công nghiệp xây dựng đường ống công nghiệp công nghệ cao của Bộ Phát triển đô thị và nông thôn, Giải thưởng chất lượng chính quyền tỉnh Quảng Đông, v.v.

China Lesso cung cấp một loạt các sản phẩm trong lĩnh vực vật liệu xây dựng trong nước bao gồm hơn 10.000 thông tin sản phẩm. Các sản phẩm đang được sử dụng rộng rãi trong các lĩnh vực trang trí nhà cửa, xây dựng dân dụng, cấp nước đô thị, thoát nước, kết nối điện, cung cấp khí đốt, chữa cháy, bảo vệ môi trường, nông nghiệp, và nuôi trồng đại dương, vv

Đúng như sứ mệnh của mình là "Tạo ra một cuộc sống thư giãn", China Lesso cam kết trở thành tập đoàn tầm cỡ thế giới trong lĩnh vực vật liệu xây dựng, với tư cách là nhà sản xuất cung cấp cho khách hàng các sản phẩm và dịch vụ chất lượng vượt trội cùng xây nên những ngôi nhà với chất lượng và tiện nghi hàng đầu.

CẢM NHẬN CUỘC SỐNG TỐT HƠN

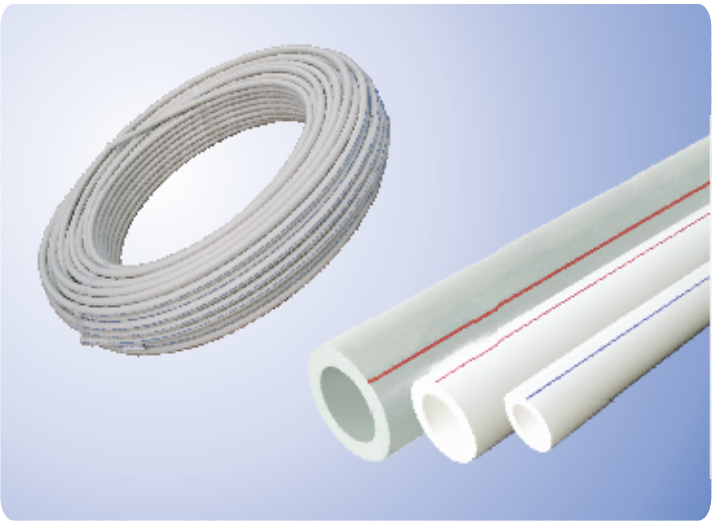
Đường ống, Vật liệu xây dựng và Nội thất gia đình
Bảo vệ môi trường, các kênh và dịch vụ

Nội dung

Ống nước PP-R và phụ kiện
Ống nhôm composite PP-R / và phụ kiệ

Tổng quan về sản phẩm

◆ **Vật liệu:** Polypropylene ngẫu nhiên
◆ **Kích cở :** có sẵn đầy đủ từ 16mm đến 160mm
◆ **Tỷ lệ áp suất :** 1.25MPa, 1.6MPa, 2.0MPa,2.5MPa
◆ **Tiêu chuẩn :** ISO 15874-2, EN ISO 15874-2, W270 BS EN ISO 15874-2, BS 6920, DIN8077, DIN 8078, GB/T 18742-2
◆ **Màu sắc:**
◎ Màu xám nhạt hay màu trắng, ống dùng cho nước lạnh được đánh dấu với sọc màu xanh, ống dùng cho nước lạnh được đánh dấu với sọc màu đỏ.
◎ Các màu khác cũng có sẵn theo yêu cầu
◆ **Dạng mẫu đã cung cấp:**
◎ Chiều dài thẳng 4 mét (Tất cả các kích cở)
◎ Cuộn dài 50m hoặc 100m (dn16~dn32)
◎ Các mẫu khác cũng có sẵn theo yêu cầu



Lợi ích

◆ **Kháng nhiệt độ cao:** nhiệt độ làm việc được duy trì tối đa lên đến 70°C, nhiệt độ nhất thời tối đa lên đến 95°C.
◆ **Bảo quản nhiệt:** tính dẫn nhiệt thấp, chỉ bằng 1/1500 đối với ống đồng và 1/250 đối với ống thép.
◆ **Không độc hại:** không có phụ gia kim loại nặng, sẽ không bám bụi bẩn hoặc bị nhiễm bẩn bởi vi khuẩn.
◆ **Chống ăn mòn:** chống lại các chất hóa học và sự ăn mòn hóa chất điện tử.
◆ **Công suất lưu lượng cao:** thành ống bên trong mịn và độ ma sát thấp dẫn đến kết quả độ kháng dòng chảy thấp và công suất lưu lượng cao.
◆ **Tính linh hoạt tuyệt vời:** có thể được cung cấp dưới dạng cuộn.
◆ **Chi phí lắp đặt thấp:** trọng lượng nhẹ và lắp đặt dễ dàng có thể giảm bớt chi phí lắp đặt
◆ **Tuổi thọ:** hơn 50 năm nếu sử dụng thích hợp
◆ **Có thể tái chế và thân thiện với môi trường**

Ứng dụng

◆ Cung cấp nước nóng và nước lạnh
◆ Hệ thống sưởi nóng bao gồm hệ thống sưởi sàn, sưởi nóng tường và hệ thống bức xạ nhiệt
◆ Hệ thống điều hòa không khí trung tâm
◆ Vận chuyển các chất lỏng công nghiệp

Tính chất vật lý

Tính chất		Giá trị điển hình
Trọng lượng riêng, g/cm3 (20°C)		0.89～0.91
Sức căng, MPa		⩾20
Mođun đàn hồi, N/mm2 (20°C)		800
Tính dẫn nhiệt, w/(m·k) (20°C)		0.23～0.24
Hệ số tuyến tính mở rộng, mm/(m·k)		0.14～0.16
Đảo chiều dọc, % (135°C, 2h)		⩽2
Kiểm tra áp suất thủy lực	20°C, 1h, Ứng suất vòng là 16MPa	Đạt
	95°C, 1000h, Ứng suất vòng là 3.5MPa	Đạt
	110°C, 8760h, Ứng suất vòng là 1.90MPa	Đạt

Chú ý: Các phụ kiện nhựa nên thích hợp với phụ kiện kim loại có ren, và với việc chống ăn mòn khi chúng được dự định để kết nối với ống kim loại và thiết bị vận tải đường thủy.

ỐNG THẲNG

S5 (PN 1.25) * Thích hợp cho cung cấp nước lạnh

Số SAP (trắng/4M)	Số SAP (xám/4M)	d_n (mm)	e_n (mm)
8010060129	8010060161	20	2.0
8010060134	8010060165	25	2.3
8010060138	8010060169	32	2.9
8010060141	8010060174	40	3.7
8010060145	8010060177	50	4.6
8010060149	8010060181	63	5.8
8010060405	8010060411	75	6.8
8010060408	8010060415	90	8.2
8010060122	8010060152	110	10.0
8010060876	8010060815	125	11.4
8010060124	8010060157	160	14.6

S4 (PN 1.6) * Thích hợp cho cung cấp nước nóng

Số SAP (trắng/4M)	Số SAP (xám/4M)	d_n (mm)	e_n (mm)
8010060047	8010060078	16	1.9
8010060051	8010060082	20	2.3
8010060056	8010060087	25	2.8
8010060060	8010060092	32	3.6
8010060064	8010060095	40	4.5
8010060068	8010060102	50	5.6
8010060072	8010060105	63	7.1
8010060388	8010060394	75	8.4
8010060390	8010060400	90	10.1
8010060045	8010060075	110	12.3
8010060877	8010060816	125	14
8010060049	8010060079	160	17.9

S3.2 (PN 2.0) * Thích hợp cho cung cấp nước lạnh

Số SAP (trắng/4M)	Số SAP (xám/4M)	d_n (mm)	e_n (mm)
8010060304	8010060341	16	2.2
8010060310	8010060348	20	2.8
8010060317	8010060353	25	3.5
8010060322	8010060357	32	4.4
8010060326	8010060361	40	5.5
8010060330	8010060366	50	6.9
8010060334	8010060370	63	8.6
8010060435	8010060441	75	10.3
8010060438	8010060445	90	12.3
8010060301	8010060337	110	15.1
8010060878	8010060817	125	17.1
8010060307	8010060343	160	21.9

S2.5 (PN 2.5) * Thích hợp cho cung cấp nước nóng

Số SAP (trắng/4M)	Số SAP (xám/4M)	d_n (mm)	e_n (mm)
8010060255	8010060273	20	3.4
8010060258	8010060276	25	4.2
8010060260	8010060280	32	5.4
8010060262	8010060283	40	6.7
8010060264	8010060285	50	8.3
8010060266	8010060291	63	10.5
8010060426	8010060430	75	12.5
8010060428	8010060432	90	15.0
8010060252	8010060268	110	18.3
8010060879	8010060818	125	20.8
8010060253	8010060271	160	26.6

ỐNG UỐN KHÚC

S4 (PN 1.6) * Thích hợp cho cung cấp nước nóng hoặc lạnh

d_n (mm)	Số SAP (trắng /50M)	Số SAP (xám/50M)	Số SAP (trắng/100M)	Số SAP (xám/100M)
16		8010060521	8010060720	8010060457
20	8010060722	8010060460	8010060452	8010060458
25	8010060723	8010060463	8010060454	8010060461
32		8010060465	8010060456	8010060464

S3.2 (PN 2.0) * Thích hợp cho cung cấp nước nóng hoặc lạnh

Số SAP (trắng /50M)	Số SAP (xám/50M)	Số SAP (trắng/100M)	Số SAP (xám/100M)
		8010060732	8010060488
8010060733	8010060490	8010060483	8010060489
	8010060494	8010060485	8010060491
	8010060497	8010060487	8010060496

S5 (PN 1.25) * Thích hợp cho cung cấp nước lạnh

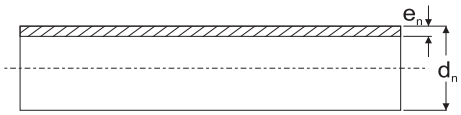
d_n (mm)	Số SAP (trắng /50M)	Số SAP (xám/50M)	Số SAP (trắng/100M)	Số SAP (xám/100M)
20	8010061043	8010060571	8010060466	8010060470
25	8010060726	8010060473	8010060467	8010060471
32		8010060475	8010060469	8010060474

S2.5 (PN 2.5) * Thích hợp cho cung cấp nước nóng hoặc lạnh

Số SAP (trắng /50M)	Số SAP (xám/50M)	Số SAP (trắng/100M)	Số SAP (xám/100M)
	8010060480	8010060477	8010060479
	8010060730	8010060532	8010060481
	8010060731	8010061092	8010060482

Số sơri của ống
PN: áp suất danh định (đơn vị: Mpa)

d_n: Đường kính ngoài danh định
e_n: Độ dày thành ống danh định



Tổng quan về sản phẩm

- **Vật liệu:** PP-R và nhôm
- **Kích cở:** có sẵn đầy đủ từ 20mm đến 110mm
- **Tỷ lệ áp suất:** 1.6MPa, 2.0MPa, 2.5MPa
- **Tiêu chuẩn:** CJ/T 210-2005
- **Màu sắc:**

◎ Màu xám nhạt hay màu trắng, ống dùng cho nước lạnh được đánh dấu với sọc màu xanh, ống dùng cho nước lạnh được đánh dấu với sọc màu đỏ.

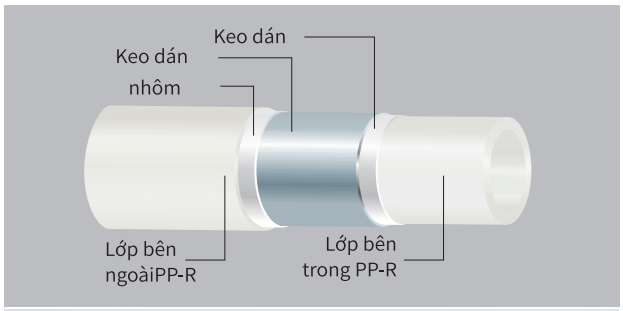
◎ Các màu khác cũng có sẵn theo yêu cầu.

- Dạng mẫu đã cung cấp:

◎ Chiều dài thẳng 4 mét (Tất cả các kích cở)

◎ Cuộn dài 50m hoặc 100m (dn20~dn32).

◎ Các mẫu khác cũng có sẵn theo yêu cầu.



Ứng dụng

- Cung cấp nước lạnh hoặc nước nóng
- Hệ thống sưởi ấm bao gồm sưởi ấm sàn, sưởi ấm tường và hệ thống bức xạ
- Hệ thống điều hòa trung tâm
- Vận chuyển chất lỏng công nghiệp

Lợi ích

Ngoài lợi ích của ống PPR, hệ số giãn nở tuyến tính của nó thấp,l àm cho nó không bị cong khi vận chuyển nước nóng trong thời gian dài.

Tính chất vật lý

muụcc	Kiểm tra tham số					mục lục
	Nhiệt độ	Thời gian (giờ)	Áp suất của bài kiểm tra áp suất thủy tĩnh			
			S4	S3.2	S2.5	
Hệ số đảo chiều dọc, %	135 ± 2	$e_n \leqslant 8$mm: 1 8mm$<e_n\leqslant$16mm: 2 $e_n>$16mm: 4	—			≤2
Kiểm tra áp lực Thủy tĩnh	20	1	4.00	5.00	6.40	ĐẠT
	95	22	1.05	1.31	1.68	
	95	165	0.95	1.19	1.52	
	95	1000	0.88	1.09	1.40	
Lưu lượng tan chảy , MFR (230°C/2.1kg) g/10min						Tỷ lệ thay đổi ⩽30% của vật liệu thô

Ghi chú: Vui lòng kiểm tra các tiêu chuẩn cho các quy trình khác.

Dữ liệu kích thước (Đơn vị :mm)

Đường kính danh định Dn	Mean O.D.		Số tham chiếu			Chiều dài tối thiểu Đểgia công
	Min.	Max.	S4	S3.2	S2.5	
40	42	42.6	30.5	28.2	25.9	230
50	52	52.7	38.2	35.5	32.6	235
63	65.4	66.2	48.1	44.8	41	255
75	77.8	78.7	58.3	54.4	49.8	275
90	93.3	94.3	70	65.4	59.8	290
110	114	115.1	85.8	79.9	73.2	300

S4 (PN 1.6)

* Thích hợp cho cung cấp nước lạnh và nước nóng

Cung cấp nước lạnh				Cung cấp nước nóng				d_n (mm)	e_n (mm)	e_n' (mm)
Số SAP (trắng/4M)	Số SAP (xám/4M)	Số SAP (trắng /100M)	Số SAP (xám /100M)	Số SAP (trắng/4M)	Số SAP (xám/4M)	Số SAP (trắng /100M)	Số SAP (xám /100M)			
8010080002	8010080010	8010080084	8010080087	8010080017	8010080024	8010080105	8010080108	20	3.2	2.3
8010080003	8010080011	8010080085	8010080088	8010080018	8010080025	8010080106	8010080109	25	3.9	2.8
8010080004	8010080012	8010080086	8010080091	8010080019	8010080026	8010080113	8010080111	32	4.6	3.6
8010080005	8010080013			8010080020	8010080027			40	5.6	4.5
8010080006	8010080014			8010080021	8010080028			50	6.7	5.6
8010080007	8010080015			8010080022	8010080029			63	8.4	7.1
8010080067	8010080069			8010080071	8010080073			75	9.6	8.4
8010080068	8010080070			8010080072	8010080074			90	11.5	10.1
								110	13.7	12.3

S3.2 (PN 2.0)

* Thích hợp cho việc cung cấp nước lạnh hoặc nóng

Số SAP (trắng/4M)	Số SAP (xám/4M)	Số SAP (trắng /100M)	Số SAP (xám /100M)	d_n (mm)	e_n (mm)	e_n' (mm)
8010080048	8010080056	8010080098	8010080102	20	3.7	2.8
8010080049	8010080057	8010080099	8010080103	25	4.6	3.5
8010080050	8010080059	8010080101	8010080104	32	5.5	4.4
8010080051	8010080061			40	6.7	5.5
8010080052	8010080063			50	8.0	6.9
8010080053	8010080065			63	10.0	8.6
8010080079	8010080081			75	11.5	10.3
8010080080	8010080083			90	13.7	12.3
8010080047	8010080054			110	16.6	15.1

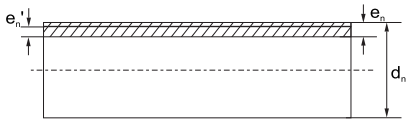
S2.5 (PN 2.5)

* Thích hợp cho cung cấp nước lạnh và nước nóng

Số SAP (trắng/4M)	Số SAP (xám/4M)	Số SAP (trắng /100M)	Số SAP (xám /100M)	d_n (mm)	e_n (mm)	e_n' (mm)
8010080035	8010080042	8010080092	8010080095	20	4.3	3.4
8010080036	8010080043	8010080093	8010080096	25	5.3	4.2
8010080037	8010080044	8010080094		32	6.4	5.4
8010080038	8010080045			40	7.8	6.7
8010080039	8010080046			50	9.4	8.3
8010080040	8010080204			63	11.8	10.5
8010080075	8010080077			75	13.8	12.5
8010080076	8010080078			90	16.4	15.0
8010080202	8010080041			110	19.8	18.3

S: Số sơri của ống
PN: áp suất danh định (đơn vị: Mpa)

d_n : Đường kính ngoài danh định
e_n: Độ dày thành ống d anh định
e_n^1: Độ dày tối thiểu của thành ống



Tổng quan về sản phẩm

Ống nước PP-R hai màu được sản xuất theo tiêu chuẩn GB/T18742.1, GB/T18742.2, GB/T18742.3, GB/T17219 của Bộ Y Tế. Và theo hệ thống kiểm soát chất lượng ISO9001.

Lớp bên trong của ống nước PP-R hai màu thì mờ đục, do đó nó có thể làm giảm sự sinh sản của vi khuẩn và không ảnh hưởng đến chất lượng nước. Màu sắc của lớp bên ngoài có thể được tùy chỉnh theo yêu cầu khách hàng.

Ứng dụng

- Cung cấp nước nóng và nước lạnh, bao gồm cả hệ thống sưởi ấm trung tâm.
- Hệ thống sưởi ấm trong các tòa nhà, bao gồm cả sàn nhà, tường và hệ thống sưởi ấm bằng bức xạ nhiệt.
- Hệ thống cung cấp nước uống.
- Hệ thống điều hòa trung tâm (Tập trung).
- Hệ thống đường ống công nghiệp vận chuyển hóa chất và hệ thống thoát nước.

Lợi ích

- Màu sắc của lớp bên ngoài có thể được tùy chỉnh theo yêu cầu khách hàng.
- Chống ăn mòn, không có lớp gỉ, lành mạnh và không độc hại. Việc sử dụng các ống hai màu có thể ngăn ngừa ô nhiễm thứ cấp với nước gây ra bởi lớp gỉ bên trong và sự ăn mòn của ống thép mạ kẽm. Ống nước PP-R khẳng định các quy định không độc hại về vệ sinh thực phẩm, và thích hợp hơn nhiều cho việc vận chuyển nước uống.
- Bề mặt bên trong và bên ngoài của ống mịn màng, đảm bảo dòng chảy thông suốt và giảm sức đề kháng dòng chảy.
- Chịu nhiệt, tính dẫn nhiệt thấp. Ống hai màu có thể chịu được nước nóng và áp lực cao, và nhiệt độ làm việc dài hạn của nó là 70°C.
- Bảo quản nhiệt và tiết kiệm năng lượng. Hệ số dẫn nhiệt của ống PP-R hai màu chỉ là 0,5% so với ống thép mạ kẽm, và 0.1% so với ống đồng. Hiệu quả năng lượng của nó là tuyệt vời khi được sử dụng để làm chậm nhiệt.
- Chống ăn mòn tốt: không có lớp gỉ, không ăn mòn.
- Hệ thống đường ống dẫn là an toàn và đáng tin cậy. Nó có thể làm việc hơn 50 năm nếu sử dụng thích hợp.
- Dễ dàng lắp đặt. Ống PP-R và phụ kiện có thể kết nối Bằng khớp nối kết hợp và đầu nối điện kết hợp.

■ Tính chất vật lý

Mục		ChChỉi ssốố		Phương pháp kiểm tra
		ng	Phụ kiện	
Tỷ trọng, g/ cm3		0.89~0.91		GB/T 1033
Tính dẫn nhiệt, w/ (m•k)(20)		0.23~0.24		GB/T 3399
Hệ số mở rộng tuyến tính, mm/(m•k)		0.14~0.16		GB/T 1036
Sức căng, MPa		⩾20		GB/T 1040
Mođun đàn hồi, N/mm2 (20 °C)		800		GB/T 1040
Hệ số đảo chiều dọc,% (135±2°C, 2h)		⩽2	–	GB/T 6671
Thử nghiệm tác động Charpy (15J, 0±2°C, 2h)		TIR<10	–	GB/T 18743
Lưu lượng tan chảy, MFR (230°C, 2.16kg), g/10min		Tỷ lệ thay đổi ⩽30% của vật liệu thô		GB/T 3682
Kiểm tra áp suất thủy lực	20°C, 1h, Ứng suất vòng là 16MPa	Đạt		GB/T 6111
	95°C, 1000h, Ứng suất vòng là 3.5MPa	Đạt		
	110°C, 8760h, Ứng suất vòng là 1.90MPa	Đạt		
Kiểm tra độ kín rò rỉ	20°C, 1h, Lực thử nghiệm gấp 2.4 lần áp suất thường	TIR<10	–	
Đặc tính vệ sinh		Phù hợp với GB/T 17219		GB/T 17219

■ Ống nước PP-R hai màu

Dữ liệu kích thước (Đơn vị: mm)

S5 (1.25MPa)

Đường kính danh định d_n (mm)	Số SAP (4M)	Độ dày bên ngoài e^1 (mm)	Tổng độ dày e^2 (mm)
20	8010060820	0.7	2.0
25	8010060821	0.7	2.3
32	8010060822	0.9	2.9
40	8010060823	1.0	3.7
50	8010060824	1.2	4.6

S4 (1.6MPa)

Đường kính danh định d_n (mm)	Số SAP (4M)	Độ dày bên ngoài e^1 (mm)	Tổng độ dày e^2 (mm)
20	8010060825	0.7	2.3
25	8010060826	0.7	2.8
32	8010060827	0.9	3.6
40	8010060828	1.0	4.5
50	8010060829	1.2	5.6

S3.2 (2.0MPa)

Đường kính danh định d_n (mm)	Số SAP (4M)	Độ dày bên ngoài e^1 (mm)	Tổng độ dày e^2 (mm)
20	8010060830	0.7	2.8
25	8010060831	0.7	3.5
32	8010060832	0.9	4.4
40	8010060833	1.0	5.5
50	8010060834	1.2	6.9

S4(1.6MPa)

Đường kính danh định d_n (mm)	Số SAP (4M)	Độ dày bên ngoài e^1 (mm)	Tổng độ dày e^2 (mm)
20	8010060835	0.7	3.4
25	8010060836	0.7	4.2
32	8010060837	0.9	5.4
40	8010060838	1.0	6.7
50	8010060839	1.2	8.3

Phụ kiện ống nước PP-R
Phụ kiện ống nhôm composite PP-R

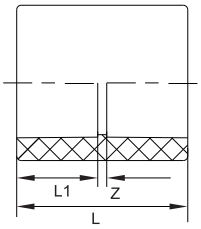
Đặc điểm

- **Vật liệu:** Polypropylene ngẫu nhiên
- **Kích cở:** có sẵn từ 16mm đến 160mm
- **Tỷ lệ áp suất:** 2.5MPa, hay áp suất danh định khác có sẵn theo yêu cầu
- **Tiêu chuẩn:** ISO 15874-3, EN ISO 15874-3, BS EN ISO 15874-3, BS 6920, DIN 16962, GB/T 18742-3, KTW
- **Màu sắc:** Màu xám nhạt, màu trắng hoặc các màu khác theo yêu cầu.
- **Khớp nối:** ống nối và phụ kiện lắp ghép bằng khớp nối kết hợp

Lợi ích

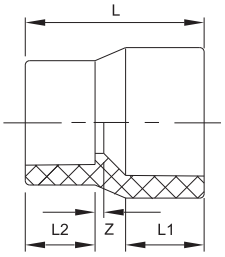
- Kháng nhiệt độ cao : nhiệt độ làm việc duy trì tối đa lên đến 70°C, nhiệt độ tối đa nhất thời lênđến 95°C
- Bảo quản nhiệt: tính dẫn nhiệt thấp dẫn đến việc bảo quản nhiệt tốt
- Không độc hại: không có phụ gia kim loại nặng, sẽ không bám bụi bẩn hoặc bị nhiễm bẩn bởi vi khuẩn
- Chi phí lắp đặt thấp: trọng lượng nhẹ và lắp đặt dễ dàng có thể giảm bớt chi phí lắp đặt
- Công suất lưu lượng cao: thành ống bên trong mịn dẫn đến kết quả độ kháng dòng chảy thấp và công suất lưu lượng cao
- Tuổi thọ: hơn 50 năm nếu sử dụng thích hợp

Khớp nối (Soc×Soc)



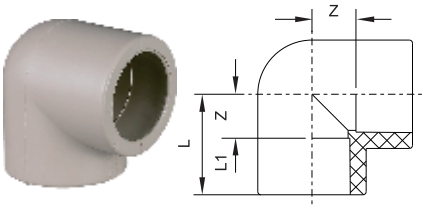
Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	Z	L1	L	PCS/CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010070860	8010070871	16	1	15	31	1200	410x280x330
8010070862	8010070873	20	1.5	16	33.5	960	410x280x330
8010070863	8010070874	25	1.5	18	37.5	480	410x280x330
8010070864	8010070875	32	2	20	42	370	410x280x330
8010070865	8010070876	40	1.5	22.5	46.5	200	410x280x330
8010070866	8010070877	50	2	25.5	53	260	560x420x330
8010070867	8010070878	63	2	29.5	61	150	560x420x330
8010070868	8010070879	75	2	31.5	65	100	560x420x330
8010070869	8010070880	90	3.5	36.5	76.5	50	560x420x330
8010070859	8010070870	110	5	42	89	36	560x420x330
8010070861	8010070872	160	9	58.5	126	10	560x420x330

Đầu nối giảm (Soc×Soc)



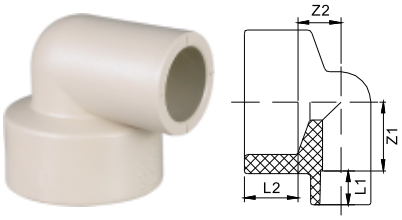
Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	Z	L1	L2	L	PCS/CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010070759	8010070789	20×16	2	16	15	34.5	960	410x280x330
8010070760	8010070790	25×16	2	18	15	38.5	600	410x280x330
8010070761	8010070791	25×20	2	18	16	39.5	560	410x280x330
8010070762	8010070792	32×16	2	20	15	44	300	410x280x330
8010070763	8010070793	32×20	2	20	16	42.5	420	410x280x330
8010070764	8010070794	32×25	2	20	18	45	300	410x280x330
8010070765	8010070795	40×20	2.5	22.5	16	46	252	410x280x330
8010070766	8010070796	40×25	2	22.5	18	48.5	252	410x280x330
8010070767	8010070797	40×32	3	22.5	20	50.5	210	410x280x330
8010070768	8010070798	50×20	1.5	25.5	16	51.5	120	410x280x330
8010070769	8010070799	50×25	2	25.5	18	52.5	120	410x280x330
8010070770	8010070800	50×32	2.5	25.5	20	57	120	410x280x330
8010070771	8010070801	50×40	1.6	25.5	22.5	57.5	120	410x280x330
8010070772	8010070802	63×25	3	29.5	18	53	120	410x280x330
8010070773	8010070803	63×32	2	29.5	20	56	100	410x280x330
8010070774	8010070804	63×40	2	29.5	22.5	57.5	100	410x280x330
8010070775	8010070805	63×50	2	29.5	25.5	60	150	560x420x330
8010070776	8010070806	75×32	3	31.5	20	60.5	140	560x420x330
8010070777	8010070807	75×40	3	31.5	22.5	63	140	560x420x330
8010070778	8010070808	75×50	3	31.5	25.5	66	140	560x420x330
8010070779	8010070809	75×63	3	31.5	29.5	68	90	560x420x330
8010070780	8010070810	90×40	3	37.5	22.5	73	80	560x420x330
8010070781	8010070811	90×50	2	37.5	25.5	73	80	560x420x330
8010070782	8010070812	90×63	2.5	37.5	29.5	78	80	560x420x330
8010070783	8010070813	90×75	2.5	37.5	31.5	80.5	50	560x420x330
8010070754	8010070784	110×50	3	42	25.5	82.5	50	560x420x330
8010070755	8010070785	110×63	4	42	29.5	85	45	560x420x330
8010070756	8010070786	110×75	4	42	31.5	88	50	560x420x330
8010070757	8010070787	110×90	5.5	42	37.5	94.5	36	560x420x330
8010070758	8010070788	160×110	3	58.5	42	127	10	560x420x330

Đầu nối co 90° (Soc×Soc)



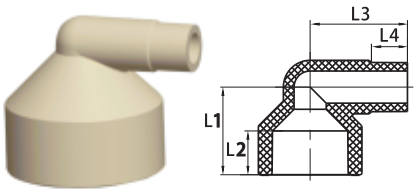
Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	Z	L1	L	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010070035	8010070046	16	8	15	23	1000	410x280x330
8010070037	8010070048	20	11	16	27	480	410x280x330
8010070038	8010070049	25	13.5	18	31.5	360	410x280x330
8010070039	8010070050	32	17.5	20	37.5	192	410x280x330
8010070040	8010070051	40	21	22.5	43.5	96	410x280x330
8010070041	8010070052	50	26.5	25.5	52	120	560x420x330
8010070042	8010070053	63	32.5	29.5	62	70	560x420x330
8010070043	8010070054	75	37.5	31.5	69	40	560x420x330
8010070044	8010070055	90	44.5	37.5	82	25	560x420x330
8010070034	8010070045	110	55	42	97	15	560x420x330
8010070036	8010070047	160	92.5	58.5	151	4	560x420x330

Đầu nối giảmco 90° (Soc×Soc)



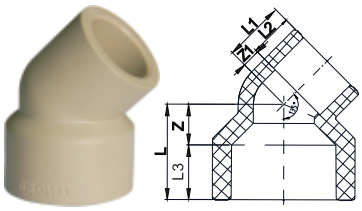
Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	L1	L2	Z1	Z2	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010070193	8010070203	25×20	16	18	14	14	360	410x280x330
8010070194	8010070204	32×20	16	20	19	15	210	410x280x330
8010070195	8010070205	32×25	18	20	19	17	200	410x280x330
8010070196	8010070206	40×20	16	22.5	24	17.5	175	410x280x330
8010070197	8010070207	40×25	18	22.5	25	19.5	120	410x280x330
8010070198	8010070208	40×32	20	22.5	25	21.5	100	410x280x330
8010070199	8010070209	50×20	16	25	32	20	96	410x280x330
8010070200	8010070210	50×25	18	25.5	32	21.5	96	410x280x330
8010070201	8010070211	50×32	20	25.5	32	26.5	80	410x280x330
8010070202	8010070212	50×40	22.5	25.5	31.5	26.5	120	410x280x330
8010071172	8010071171	63×25	18	29.5	27	35.5	130	410x280x330
8010071723	8010071715	63×32	20	29.5	25	35.5	130	410x280x330
8010071724	8010071716	63×40	22.5	29.5	27.5	35.5	100	410x280x330
8010071254	8010071263	63×50	25.5	29.5	29.5	35.5	80	410x280x330

Đầu nối giảm co 90° (Spig×Soc)



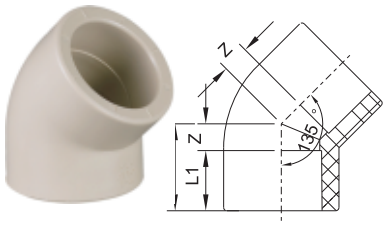
Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	L1	L2	L3	L4	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010071848	8010071847	40×20	45	22.5	45	16.5		
8010072689	8010072688	32×20	39	22	42	16.5		
8010072691	8010072690	32×25	39	20	44	18.5		
8010071850	8010071849	40×25	45	22.5	50	18.5		
8010072870	8010072869	50×32	57	25.5	58	20.5		
8010071852	8010071851	50×20	55	25.5	50	16.5		
8010072866	8010072865	50×40	57	25.5	60	23		

Đầu nối giảm co 45° (Soc×Soc)



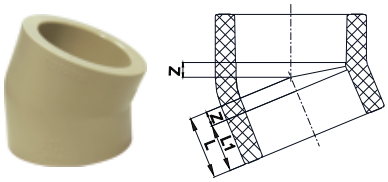
Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	L	L1	L2	L3	Z	Z1	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010071152	8010071151	25×20	28	22	16	18	10	6	410	410x280x330
8010071154	8010071153	32×20	33	22	16	20	13	6	280	410x280x330
8010071156	8010071155	32×25	32	25	18	20	12	7	280	410x280x330
8010071158	8010071157	40×20	40	22	16	22.5	17.5	6	180	410x280x330
8010071160	8010071159	40×25	38	25	18	22.5	15.5	7	168	410x280x330
8010071248	8010071257	40×32	37	28.5	20	22.5	14.5	8.5		
8010071249	8010071258	50×20	485	22	16	25.5	23	6		
8010071250	8010071259	50×25	46	25	18	25.5	20.5	7		
8010071162	8010071161	50×32	445	28.5	20	25.5	19	8.5	100	410x280x330
8010071164	8010071163	50×40	425	33	22.5	25.5	17	10.5		
8010071251	8010071260	63×25	60	25	18	29.5	30.5	7		
8010071301	8010071294	63×32	55	28.5	20	29.5	25.5	8.5		
8010071252	8010071261	63×40	53	33	22.5	29.5	23.5	10.5		
8010071253	8010071262	63×50	50	38	25.5	29.5	20.5	12.5		

4Nối co 45° (Soc×Soc)



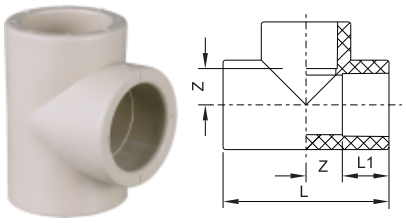
Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	Z	L1	L	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010070002	8010070013	16	4	15	19	1000	410x280x330
8010070004	8010070015	20	6.3	16	22.3	600	410x280x330
8010070005	8010070016	25	7	18	25	360	410x280x330
8010070006	8010070017	32	10	20	30	180	410x280x330
8010070007	8010070018	40	10.5	22.5	33	112	410x280x330
8010070008	8010070019	50	12	25.5	37.5	140	560x420x330
8010070009	8010070020	63	14	29.5	43.5	80	560x420x330
8010070010	8010070021	75	16.5	31.5	48	50	560x420x330
8010070011	8010070022	90	21.5	37.5	59	30	560x420x330
8010070001	8010070012	110	25.5	42	67.5	20	560x420x330
8010070003	8010070014	160	49.5	58.5	108	5	560x420x330

Đầu nối co 22.5° (Soc×Soc)



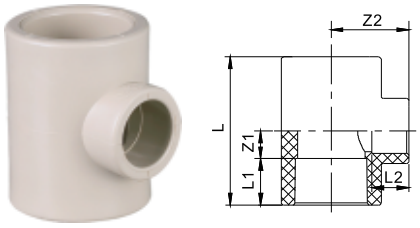
Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	Z	L1	L	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010071174	8010071173	20	4	16	20		
8010071176	8010071175	25	4	18	22		
8010071178	8010071177	32	5.5	20	25.5		
8010071180	8010071179	40	6	22.5	28.5		
8010071182	8010071181	50	7.5	25.5	33	75	410x280x330
8010071255	8010071264	63	8.5	29.5	38	40	410x280x330
8010071302	8010071295	75	9.5	31.5	41	25	410x280x330
8010071303	8010071296	90	11.5	37.5	49		
8010071256	8010071265	110	14.5	42	56.5		
8010072548	8010072547	160	19.5	58.5	78		

Nối co 45° (Soc×Soc)



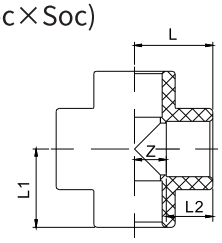
Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	Z	L1	L	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010070068	8010070079	16	8	15	46	640	410x280x330
8010070070	8010070081	20	10	16	54	360	410x280x330
8010070071	8010070082	25	14	18	64	240	410x280x330
8010070072	8010070083	32	17.8	20	75.5	140	410x280x330
8010070073	8010070084	40	21.5	22.5	88	90	410x280x330
8010070074	8010070085	50	26.5	25.5	104	100	560x420x330
8010070075	8010070086	63	32.5	29.5	124	60	560x420x330
8010070076	8010070087	75	37.8	31.5	138.5	30	560x420x330
8010070077	8010070088	90	45.5	37.5	166	20	560x420x330
8010070067	8010070078	110	55.5	42	195	12	560x420x330
8010070069	8010070080	160	91.5	58.5	300	4	560x420x330

Đầu nối co 22.5° (Soc×Soc)



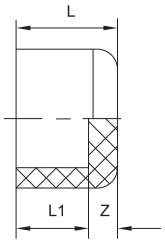
Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	Z1	Z2	L1	L2	L	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010070104	8010070135	20×16	8.8	25.5	16	15	49.5	360	410x280x330
8010070105	8010070136	20×25×20	13.5	29.5	16	18	59	250	410x280x330
8010070106	8010070137	25×16	8.5	27.5	18	15	53		
8010070107	8010070138	25×20	11.5	29.5	18	16	59	280	410x280x330
8010070108	8010070139	25×20×20	13	28.5	18	16	59	250	410x280x330
8010070109	8010070140	32×16	9	30.7	20	15	58	180	410x280x330
8010070110	8010070141	32×20	12	33.5	20	16	64	160	410x280x330
8010070111	8010070142	32×25	14	35	20	18	68	150	410x280x330
8010070112	8010070143	40×20	12	37.5	22.5	16	69	112	410x280x330
8010070113	8010070144	40×25	14.5	40.5	22.5	18	74	112	410x280x330
8010070114	8010070145	40×32	17.5	42	22.5	20	80	88	410x280x330
8010070115	8010070146	50×20	11.3	42.2	25.5	16	73.5	180	560x420x330
8010070116	8010070147	50×25	13.5	44	25.5	18	78	168	560x420x330
8010070117	8010070148	50×32	17.5	47.3	25.5	20	86	120	560x420x330
8010070118	8010070149	50×40	21.5	49.3	25.5	22.5	94	120	560x420x330
8010070119	8010070150	63×25	13.2	42.5	29.5	18	85.4	96	560x420x330
8010070120	8010070151	63×32	16.5	55.5	29.5	20	92	96	560x420x330
8010070121	8010070152	63×40	20.5	54	29.5	22.5	100	80	560x420x330
8010070122	8010070153	63×50	25.8	56.8	29.5	25.5	110.5	60	560x420x330
8010070123	8010070154	75×32	17	62	31.5	20	97	60	560x420x330
8010070124	8010070155	75×40	21	59.5	31.5	22.5	105	50	560x420x330
8010070125	8010070156	75×50	25.5	62.5	31.5	25.5	114	50	560x420x330
8010070126	8010070157	75×63	32	67.2	31.5	29.5	127	36	560x420x330
8010070127	8010070158	90×40	21.3	74	37.5	22.5	117.5	30	560x420x330
8010070128	8010070159	90×50	26	71.5	37.5	25.5	127	28	560x420x330
8010070129	8010070160	90×63	32.3	75	37.5	29.5	139.5	28	560x420x330
8010070130	8010070161	90×75	37.5	77.5	37.5	31.5	150	25	560x420x330
8010070100	8010070131	110×50	27.8	79.5	42	25.5	139.5	18	560x420x330
8010070101	8010070132	110×63	33.8	84	42	29.5	151.5	15	560x420x330
8010070102	8010070133	110×75	39	87.5	42	31.5	162	15	560x420x330
8010070103	8010070134	110×90	46	91.5	42	37.5	176	14	560x420x330
8010072264	8010072579	160×110	59	125	58.5	42	235		

Nối chử thập (Soc×Soc×Soc×Soc)



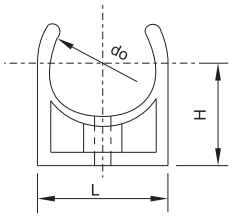
Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	Z	L1	L	L2	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010070844	8010070849	20	11	27	27	16	300	410x280x330
8010070845	8010070850	25	14.8	32.8	32.8	18	192	410x280x330
8010070846	8010070851	32	17.8	37.8	37.8	20	105	410x280x330
8010070847	8010070852	40	22.3	44.8	44.8	22.5	63	410x280x330
8010070848	8010070853	50	27.5	53	53	25.5	60	560x420x330

Nắp chụp (Soc)



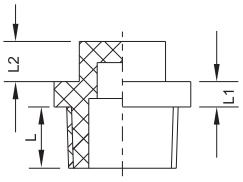
Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	Z	L1	L	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010070296	8010070307	16	3	15	18	1800	410x280x330
8010070298	8010070309	20	4.5	16	20.5	1290	410x280x330
8010070299	8010070310	25	4.5	18	22.5	900	410x280x330
8010070300	8010070311	32	6.5	20	26.5	420	410x280x330
8010070301	8010070312	40	8	22.5	30.5	306	410x280x330
8010070302	8010070313	50	9.5	25.5	35	180	410x280x330
8010070303	8010070314	63	12	29.5	41.5	180	560x420x330
8010070304	8010070315	75	13	31	44	140	560x420x330
8010070305	8010070316	90	15.5	35.5	51	80	560x420x330
8010070295	8010070306	110	18	42	60	40	560x420x330
8010070297	8010070308	160	48.5	58.5	107	14	560x420x330

Kẹp ống



Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	L	do	H	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010070282	8010070285	20	27.5	19	22	1080	410x280x330
8010070283	8010070286	25	32	24.6	24.5	1050	410x280x330
8010070284	8010070287	32	39	31.5	28.5	840	410x280x330
8010070902	8010070288	40	47.5	38.5	32	480	410x280x330
8010071000	8010070289	50	57.5	48.5	37	360	410x280x330

Đầu nối đực có ren (Mipt)

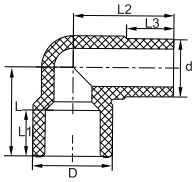


Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	L	L1	L2	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010070477	8010070480	1/2"	12	5	9	1200	410x280x330
8010070478	8010070481	3/4"	14	6	9	900	410x280x330
8010070476	8010070479	1"	16.5	7	11	720	410x280x330

Vòng đệm caosu

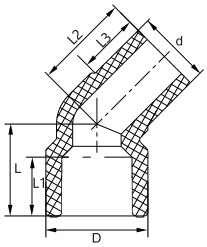
Số SAP	Cỡ (mm)	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010070749	40		
8010070750	50		
8010070751	63		
8010070752	75		
8010070753	90		
8010070747	110		
8010070748	160		

Cút 90 độ (Cút vuông) (Soc × Soc)

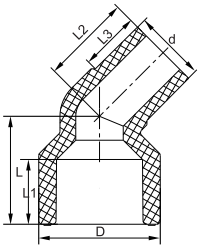
Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	L	L1	L2	L3	D	d	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010072697	8010072696	32	40	20	47	20.5	42.7	32.1		
8010072868	8010072867	50	55	25.5	65	26	66.6	50.1		

Cút 45 độ (Soc × Soc)

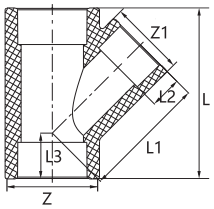
Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	L	L1	L2	L3	D	d	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010072693	8010072692	20	25	16	26	16.5	27.8	20.1		
8010072890	8010072889	25	30	18	28	18.5	33.8	25.1		
8010072695	8010072694	32	35	20	33	20.5	42.7	32.1		

Cút thu 45 độ (Soc × Soc)

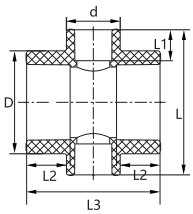
Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	L	L1	L2	L3	D	d	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010072576	8010072575	25×20	30	18	25	16.5	33.8	20.1		
8010072578	8010072577	32×20	35	20	27	16.5	42.7	20.1		
8010072585	8010072584	32×25	35	20	29	18.5	42.7	25.1		
8010072862	8010072861	40×20	45	22.5	26	16.5	53.2	20.1		
8010072864	8010072863	40×25	42	22.5	30	18.5	53.2	25.1		
8010072583	8010072582	50×20	55	25.5	27	16.5	66.6	20.1		
8010072581	8010072580	50×32	50	25.5	35	20.5	66.6	32.1		
8010072872	8010072871	75×63	67	31.5	50	30	98	63.1		

Cút thu 3 chạc 45 độ (Cút thu chữ Y, Tê xiên) (Soc×Soc×Soc)

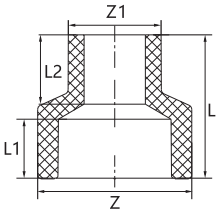
Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	L	L1	L2	L3	Z	Z1	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010072303	8010072302	50×40	120	88	22.5	32	66.6	53.2		

Cút thu chữ thập (Soc×Soc×Soc×Soc)

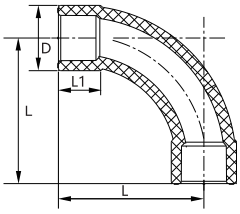
Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	L	L1	L2	L3	D	d	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010072874	8010072873	40×25	81	18	22.5	74	53.2	33.8		

Côn thu (Soc×Spig)



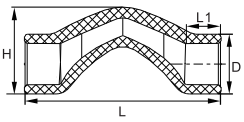
Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	L	L1	L2	Z	Z1	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010072561	8010072560	25×20	42	18	22	33.8	20.1		
8010072544	8010072543	32×20	46	20	23.5	42.7	20.1		
8010072938	8010072937	40×20	50	22.5	25	53.2	20.1		
8010072940	8010072939	40×25	52	22.5	27	53.2	25.1		
8010072563	8010072562	40×32	58	22.5	26	53.2	32.1		
8010072546	8010072545	50×32	60	25.5	29	66.6	32.1		
8010072565	8010072564	50×40	62	25.5	30	66.6	40.1		

Cút uốn cong dài 90° (Soc ×Soc)



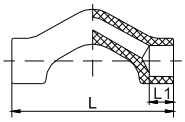
Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	L	L1	D	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010072948	8010072947	32	75	24.5	42.7		

Uốn ống II (Soc × Soc)



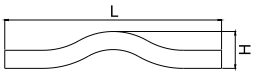
Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	L	L1	D	H	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010072907	8010072906	20	91	15.9	27.8	40.4		
8010072909	8010072908	25	115	17.5	33.8	49.9		
8010072911	8010072910	32	135	20.5	42.7	63.3		

Ống nối cong (Soc×Soc)



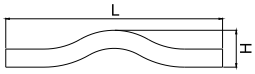
Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	L	L1	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010070892	8010070895	20	100	15	250	410x280x330
8010070893	8010070896	25	120	18	120	410x280x330
8010070894	8010070897	32	135	20.5	80	410x280x330

Ống nối cong (cho nước lạnh) (Spig×Spig)



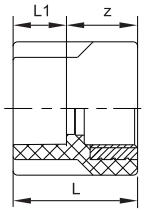
Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	L	H	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010070460	8010070463	20	300	47	320	560x420x330
8010070461	8010070464	25	300	51	250	560x420x330
8010070462	8010070465	32	300	67	150	560x420x330

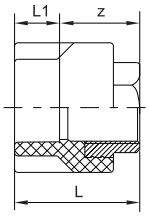
Ống nốicong(chonước nóng) (Spig×Spig)



Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	L	H	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010070467	8010070470	20	300	47	320	560x420x330
8010070468	8010070471	25	300	51	250	560x420x330
8010070469	8010070472	32	300	67	150	560x420x330

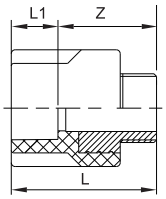
Đầu nối cái có ren
(Soc×Fipt với kim loại lồng vào trong)

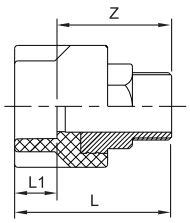



	Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	Z	L1	L	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
I	8010070566	8010070573	16×1/2"	24	15	39	360	410x280x330
	8010070567	8010070574	20×1/2"	26.5	16	42.5	288	410x280x330
	8010070568	8010070575	20×3/4"	26	16	42	240	410x280x330
	8010070569	8010070576	25×1/2"	26.5	18	44.5	300	410x280x330
	8010070570	8010070577	25×3/4"	27	18	45	180	410x280x330
	8010070571	8010070578	32×1/2"	31	20	51	180	410x280x330
	8010070572	8010070579	32×3/4"	27.5	20	47.5	210	410x280x330
II	8010070587	8010070597	20×1/2"	34	16	50	300	410x280x330
	8010070588	8010070598	20×3/4"	38.5	16	54.5	192	410x280x330
	8010070589	8010070599	25×3/4"	39.5	18	57.5	180	410x280x330
	8010070590	8010070600	32×1"	38	20	58	96	410x280x330
	8010070591	8010070601	40×1"	37	22	59	84	410x280x330
	8010070592	8010070602	40×1 1/4"	43	22.5	65.5	48	410x280x330
	8010070594	8010070604	50×1 1/4"	41.5	25.5	67	48	410x280x330
	8010070593	8010070603	50×1 1/2"	42.5	25.5	68	36	410x280x330
	8010070595	8010070605	63×2"	46.5	29.5	76	36	410x280x330
	8010070596	8010070606	75×2"	47	31.5	78.5	36	410x280x330

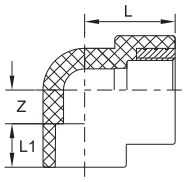
Đầu nối đực có ren
(Soc×Mipt với kim loại lồng vào trong)

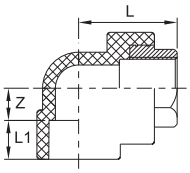



	Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	Z	L1	L	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
I	8010070706	8010070713	16×1/2"	38	15	53	240	410x280x330
	8010070707	8010070714	20×1/2"	38	16	54	240	410x280x330
	8010070708	8010070715	20×3/4"	38	16	54	180	410x280x330
	8010070709	8010070716	25×1/2"	38	18	56	210	410x280x330
	8010070710	8010070717	25×3/4"	38.5	18	56.5	180	410x280x330
	8010070711	8010070718	32×1/2"	45	20	65	180	410x280x330
	8010070712	8010070719	32×3/4"	51.5	20	71.5	180	410x280x330
II	8010070727	8010070734	32×1"	57	20	77	72	410x280x330
	8010070728	8010070735	40×1"	56	22	78	72	410x280x330
	8010070729	8010070736	40×1 1/4"	64	22.5	86.5	48	410x280x330
	8010070731	8010070738	50×1 1/4"	62.5	25.5	88	48	410x280x330
	8010070730	8010070737	50×1 1/2"	63.5	25.5	89	36	410x280x330
	8010070732	8010070739	63×2"	71.5	29.5	101	36	410x280x330
	8010070733	8010070740	75×2"	75.5	31.5	107	24	410x280x330

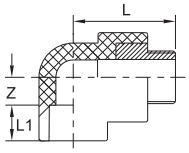
Đầu nối cái có ren
(Soc×Fipt với kim loại lồng bê n trong)

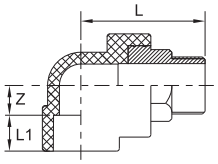



	Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	Z	L	L1	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
I	8010070527	8010070534	16×1/2"	11	35.5	15		
	8010070528	8010070535	20×1/2"	11.5	37.5	16	240	410x280x330
	8010070529	8010070536	20×3/4"	13.1	38.5	16	210	410x280x330
	8010070530	8010070537	25×1/2"	12	40.5	18	210	410x280x330
	8010070531	8010070538	25×3/4"	13	41	18	180	410x280x330
	8010070532	8010070539	32×1/2"	15	42	20	180	410x280x330
	8010070533	8010070540	32×3/4"	18	42	20	150	410x280x330
II	8010070548	8010070550	20×1/2"	13	44	16	240	410x280x330
	8010070549	8010070551	32×1"	16.5	54.5	20	72	410x280x330
	8010071116	8010070969	40×1 1/4"	28.5	65	22.5	36	410x280x330
	8010070970	8010070971	50×1 1/2"	32	70	25.5	36	410x280x330
	8010071117	8010071118	63×2"	38	82	29.5	18	410x280x330
	8010072959	8010072958	75×2-1/2"	41	77.5	33.5		

Đầu nối đực có ren
(Soc×Mipt với kim loại lồng bên trong)

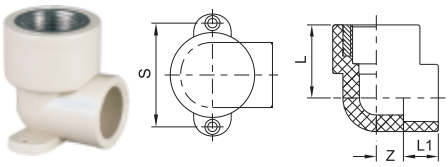



	Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	Z	L	L1	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
I	8010070669	8010070676	16×1/2"	11	49.5	15	240	410x280x330
	8010070670	8010070677	20×1/2"	11.5	49	16	240	410x280x330
	8010070671	8010070678	20×3/4"	13.1	50	16	150	410x280x330
	8010070672	8010070679	25×1/2"	12	52	18	210	410x280x330
	8010070673	8010070680	25×3/4"	17	52.5	18	150	410x280x330
	8010070674	8010070681	32×1/2"	15	56	20	150	410x280x330
	8010070675	8010070682	32×3/4"	18	56	20	120	410x280x330
II	8010070690	8010070691	32×1"	21	73.5	20	72	410x280x330
	8010070975	8010070972	40×1 1/4"	28.5	86	22.5	36	410x280x330
	8010071129	8010071130	50×1 1/2"	32	91	25.5	24	410x280x330
	8010070999	8010070977	63×2"	33.5	107	29.5	18	410x280x330
	8010071004	8010071005	75×2 1/2"	41	124.5	31.5	6	410x280x330

Vòng đệm caosu

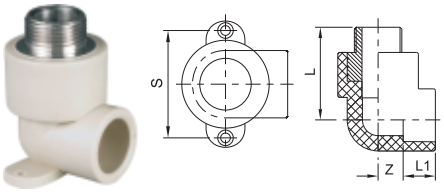
Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010070261	8010070272	16		
8010070263	8010070274	20		
8010070264	8010070275	25		
8010070265	8010070276	32		
8010070266	8010070277	40		
8010070267	8010070278	50		
8010070268	8010070279	63		
8010070269	8010070280	75		
8010070270	8010070281	90		
8010070260	8010070271	110		
8010070262	8010070273	160		

Nối co cái có ren với chân đế (Soc×Fipt với kim loại lồng bêntrong)



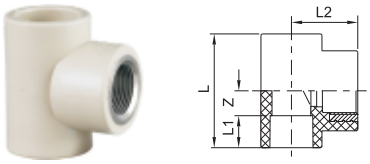
Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	L	S	L1	Z	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010070554	8010070558	20×1/2"	38	49.5	16	11.5	168	410x280x330
8010070555	8010070559	20×3/4"	38.5	53.5	16	13.5	180	410x280x330
8010070556	8010070560	25×1/2"	39.5	49.5	18	12	180	410x280x330
8010070557	8010070561	25×3/4"	37.5	53.5	18	13	120	410x280x330

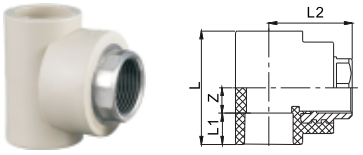
Nối co đực có ren với chân đế (Soc×Mipt với kim loại lồng bêntrong)



Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	L	S	L1	Z	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010070694	8010070697	20×1/2"	47.5	49.5	16	11.5	180	410x280x330
8010070693	8010070698	20×3/4"	48	49.5	16	13.1	150	410x280x330
8010070695	8010070699	25×1/2"	50	49.5	18	12	180	410x280x330
8010070696	8010070700	25×3/4"	50.5	53.5	18	13	120	410x280x330

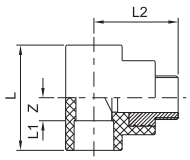
Đầu nối cái chử T có ren (Soc×Soc×Fipt với kim loại lồng bên trong)

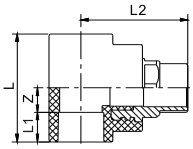




	Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	Z	L2	L1	L	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
I	8010070503	8010070509	20×1/2"	11.5	38	16	55	192	410x280x330
	8010070504	8010070510	20×3/4"	13.5	38.5	16	59	180	410x280x330
	8010070505	8010070511	25×1/2"	12	41	18	60	150	410x280x330
	8010070506	8010070512	25×3/4"	13.5	40.5	18	63	120	410x280x330
	8010070507	8010070513	32×1/2"	11.8	41.5	20	63.5	120	410x280x330
	8010070508	8010070514	32×3/4"	14.5	42	20	69	108	410x280x330
II	8010070521	8010070523	20×½"	13	44	16	58		
			25×1"	22	53	18	80		
	8010070522	8010070524	32×1"	16.5	53.5	20	73	60	410x280x330
			40×1"	21.5	60	22.5	88		
	8010071111	8010070968	40×1 1/4"	28.5	65	22.5	102	36	410x280x330
			40×1 1/2"	35	65	22.5	115		
	8010071112	8010071113	50×1 1/2"	32	70	25.5	115	24	410x280x330
			63×2"	38	82	29.5	135		
	8010072956	8010072955	75×2 1/2"	46	96	31.5	155		

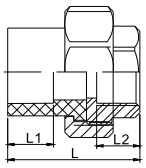
Đầu nối đực chử T có ren (Soc×Soc×Mipt với kim loại bên trong)

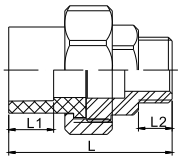
	Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	Z	L2	L1	L	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
I	8010070648	8010070654	20×½"	11.5	49.5	16	55	180	410x280x330
	8010070649	8010070655	20×3/4"	13.5	50	16	59	150	410x280x330
	8010070650	8010070656	25×1/2"	12	52.5	18	60	150	410x280x330
	8010070651	8010070657	25×3/4"	13.5	52.5	18	63	120	410x280x330
	8010070652	8010070658	32×1/2"	11.8	56	20	63.5	120	410x280x330
	8010070653	8010070659	32×3/4"	14.5	56	20	69	90	410x280x330
	8010072878	8010072877	40×3/4"	15	60	22.5	75		
II	8010071750	8010071743	25×1"	22	71.5	18	80		
	8010070666	8010070667	32×1"	16.5	72.5	20	73	80	410x280x330
	8010071809	8010071814	40×1"	21.5	79	22.5	88		
	8010071121	8010071125	40×1 1/4"	28.5	86	22.5	102	24	410x280x330
	8010071810	8010071815	50×1"	19.5	86	25.5	90		
	8010072896	8010072895	50×1 1/4"	27	90	25.5	105		
	8010071122	8010071126	50×1 1/2"	32	91	25.5	115	18	410x280x330
	8010071123	8010071127	63×2"	33.5	107	29.5	126	12	410x280x330
	8010071124	8010071128	75×2 1/2"	41	124.5	31.5	145		

Đầu nối cái kết hợp có ren (Soc×Fipt với kimloại

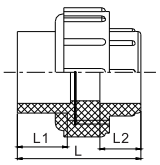
Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	L1	L2	L	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010070488	8010070493	20×1/2"	16	16	42	300	410x280x330
8010070490	8010070495	25×3/4"	18	17	47	180	410x280x330
8010070489	8010070494	25×1"	18	18	56.5	180	410x280x330
8010070492	8010070497	32×3/4"	20.5	15	56	120	410x280x330
8010070491	8010070496	32×1"	20.5	18	52	120	410x280x330
8010071930	8010071929	40×1 1/4"	22.5	25	51.5	36	410x280x330
8010071941	8010071939	50×1 1/2"				48	410x280x330
8010071936	8010071934	63×2"				24	410x280x330

Đầu nối đực kết hợp có ren (Soc×Mipt với kim loại)

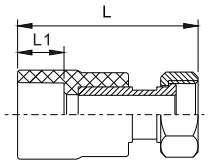
Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	L1	L2	L	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010070629	8010070634	20×½"	16	14	55	300	410x280x330
8010070631	8010070636	25×3/4"	18	13.5	60	180	410x280x330
8010070630	8010070635	25×1"	18	19	45.5	180	410x280x330
8010070633	8010070638	32×3/4"	20.5	15	42	120	410x280x330
8010070632	8010070637	32×1"	20.5	19	71	108	410x280x330
8010071928	8010071927	40×1 1/4"	22.5	19.5	66.5	36	410x280x330
8010071942	8010071940	50×1 1/2"				36	410x280x330
8010071937	8010071935	63×2"				24	410x280x330

Van bi II (Soc×Soc)

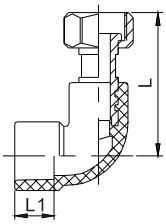
Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	L1	L2	L	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010070430	8010070433	20	16	16	45	240	410x280x330
8010070431	8010070434	25	18	17	48	200	410x280x330
8010070432	8010070435	32	20.5	18	58	108	410x280x330
8010072894	8010071284	40	19.3	22.5	70.8	60	410x280x330

Khớp nối linh hoạt I
(Soc×Fipt với kim loại)



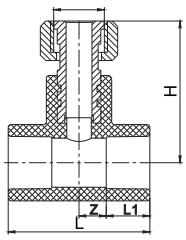
Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	L	L1	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010070415	8010070420	20×½"	59	16	300	410x280x330
8010070416	8010070421	20×3/4"	59.5	16	240	410x280x330
8010070417	8010070422	25×½"	61	18	240	410x280x330
8010070418	8010070423	25×3/4"	62	18	240	410x280x330
8010071309	8010071304	32×1/2"	63	20		
8010071310	8010071305	32×3/4"	64	20		
8010070419	8010070424	32×1"	68.5	20	150	410x280x330
8010071311	8010071306	40×3/4"	66.5	22.5		
8010071744	8010071737	40×1"	71	22.5		
8010071745	8010071738	40×1 1/4"	76	22.5		
8010071312	8010071307	50×1"	76.5	25.5		
8010071313	8010071308	50×1 1/4"	81.5	25.5		
8010071799	8010071794	50×1 1/2"	89.5	22.5		

Khớp nối co linh hoạt
(Soc×Fipt với kim loại)



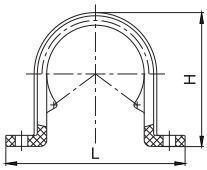
Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	L	L1	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010070439	8010070440	20×1/2"	50	16	300	410x280x330
8010071189	8010071184	20×3/4"	58.5	16	240	410x280x330
8010071188	8010071183	25×1/2"	50.5	18	240	410x280x330
8010071190	8010071185	25×3/4"	54.5	18	210	410x280x330
8010071191	8010071186	32×½"	50.5	18	180	410x280x330
8010071192	8010071187	32×3/4"	54	20	150	410x280x330
		32×1"	61.5	20		
8010071746	8010071739	40×3/4"	53.5	22.5		
8010071807	8010071812	40×1"	61.5	22.5		
8010071808	8010071813	40×1 1/4"	71.5	22.5		
8010071747	8010071740	50×1"	60.5	25.5		
8010071748	8010071741	50×1 1/4"	71.5	25.5		
8010071862	8010071861	50×1 1/2"	86.5	25.5		

Khớp nối linh hoạt chử T
(Soc×Soc)



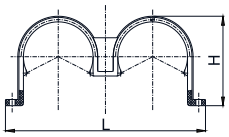
Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	L1	L	Z	H	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010070935	8010070936	20×1/2"	16	52	10	52		
8010071103	8010071105	20×3/4"	16	57	12.5	52.5		
8010070937	8010071106	25×1/2"	18	56	10	54		
8010070938	8010070939	25×3/4"	18	61	12.5	54.5		
8010071854	8010071853	32×1/2"	20	60	10	57.1	120	410x280x330
8010071856	8010071855	32×3/4"	20	66	13	58.6	96	410x280x330
8010071104	8010071002	32×1"	20.5	72	15.5	63		
8010072942	8010072941	40×3/4"	22.5	72	13.5	63		
8010071858	8010071857	40×1"	22.5	77	16	67.5	60	410x280x330
8010071860	8010071859	40×1 1/4"	22.5	83	22.5	74.5	48	410x280x330
8010072876	8010072875	50×1"	25.5	84	16.5	73		
		50×1 1/4"	25.5	91	20	80.5		
		50×1 1/2"	25.5	94	21.5	91.5		

Kẹp chữ U

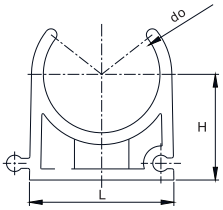
Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	L	H	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010072892	8010072891	20	44	28.5		
8010071720	8010071712	25	50.5	34.8		
8010071721	8010071713	32	57	42.5	1350	410x280x330
8010071722	8010071714	40	68	52.5		
8010071797	8010071792	50	78	64		

Kẹp đôi chữ U

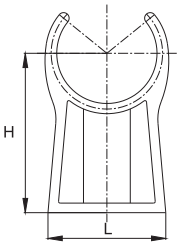
Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	L	H	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010071717	8010071709	20	72.5	28.5		
8010071718	8010071710	25	85	34.8		
8010071719	8010071711	32	100.5	42.5		
8010071166	8010071165	40	122	52.5		
8010071168	8010071167	50	147.5	64		
8010071170	8010071169	63	178	79.5		

Lắp ráp kẹp

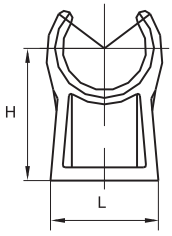
Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	do	L	H	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010071297	8010071290	16	15	21.5	15		
8010071298	8010071291	20	19	27.4	22	1200	410x280x330
8010071299	8010071292	25	24.6	32	24.5	960	410x280x330
8010071300	8010071293	32	31.5	39	28.5	750	410x280x330

Kẹp (kiểu cao)

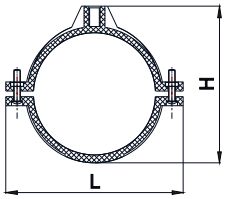
Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	L	H	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010071917	8010071911	20	24.5	40		
8010072085	8010072078	25	30.5	45		
8010072086	8010072079	32	37	50		
8010071795	8010071790	40	46	60		
8010071796	8010071791	50	60	70		

Kẹp ống (Loại trung bình)

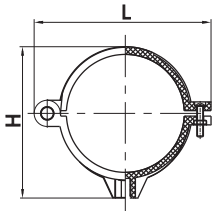
Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	L	H	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010071912	8010071906	20	24.5	30		
8010071913	8010071907	25	30.5	35		
8010071914	8010071908	32	37	40		
8010071915	8010071909	40	46	45		
8010071916	8010071910	50	60	55		

Kẹp ống I (không có vít)



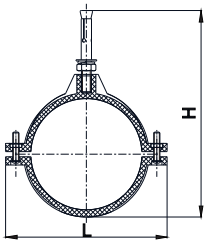
Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	L	H	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010071266	8010071275	20	49	42		
8010071269	8010071278	25	54	47	720	410x280x330
8010071211	8010071193	32	64	54		
8010071214	8010071194	40	72	62.5		
8010071217	8010071195	50	87	73		
8010071220	8010071196	63	106	87.5		
8010071223	8010071197	75	118.5	101		
8010071281	8010071198	90	132	115		
8010071272	8010071281	110	157	138.5		
		160	207	191		

Kẹp ống IV (không có vít)



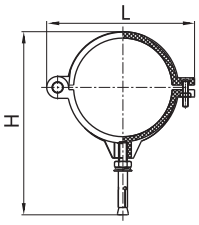
Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	L	H	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010071892	8010071877	40	72.5	62.5	300	410x280x330
8010071895	8010071880	50	88.5	73	216	410x280x330
8010071898	8010071883	63	105	87.5	120	410x280x330
8010071901	8010071886	75	117.5	101.5	96	410x280x330
8010071904	8010071889	110	162	138.5	60	410x280x330

Kẹp ống I (có vít)



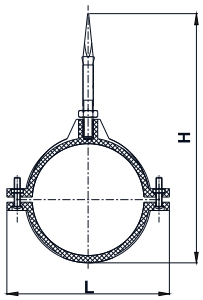
Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	L	H	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010071267	8010071276	20	49	96		
8010071270	8010071279	25	54	101		
8010071212	8010071199	32	64	108		
8010071215	8010071200	40	72	116.5		
8010071218	8010071201	50	87	127		
8010071221	8010071202	63	106	140.5		
8010071224	8010071203	75	118.5	154		
8010071227	8010071204	90	132	178		
8010071273	8010071282	110	157	200.5		
		160	207	251		

Kẹp ống IV (có vít)



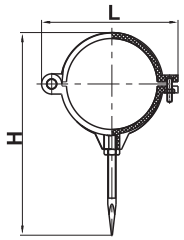
Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	L	H	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010071893	8010071878	40	72.5	116.5		
8010071896	8010071881	50	88.5	127		
8010071899	8010071884	63	105	140.5		
8010071902	8010071887	75	117.5	154		
8010071905	8010071890	110	162	200.5		

Kẹp ống I (Kẹp ngà)



Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	L	H	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010071268	8010071277	20	49	96		
8010071271	8010071280	25	54	101		
8010071213	8010071205	32	64	108		
8010071216	8010071206	40	72	116.5	300	410x280x330
8010071219	8010071207	50	87	137		
8010071222	8010071208	63	106	150.5		
8010071225	8010071209	75	118.5	164		
8010071228	8010071210	90	132	218		
8010071274	8010071283	110	157	240.5		
		160	207	291		

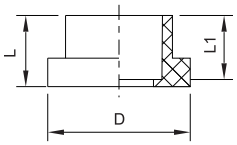
Kẹp ống IV (có vít ren)



Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	L	H	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010071891	8010071876	40	72.5	116.5		
8010071894	8010071879	50	88.5	137		
8010071897	8010071882	63	105	150.5		
8010071900	8010071885	75	117.5	164		
8010071903	8010071888	110	162	240.5		

Mặt bích có gờ（Soc×Mặt bích）

≤dn110

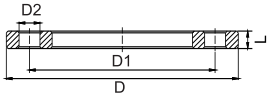


dn160(8 holes)

Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	D	L	L1	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010070241	8010070248	40	72	26	22.5	160	410x280x330
8010070242	8010070249	50	85	29	25.5	90	410x280x330
8010070243	8010070250	63	106	34.5	29.5	60	410x280x330
8010070244	8010070251	75	129	37	31.5	50	410x280x330
8010070245	8010070252	90	144	40	34.5	30	410x280x330
8010070239	8010070246	110	164	50	42	20	410x280x330
		125	190	63	47.5		
8010070240	8010070247	160	285	85	57.5	10	560x420x330

Mặt bích (Khay thép)

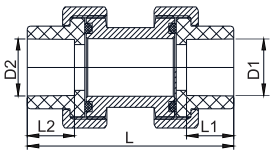
4 holes:
dn40、dn50、
dn63、dn75



8 holes:
dn90、dn110、
dn160

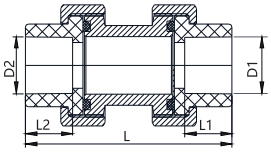
Số SAP	Cỡ (mm)	D	D1	D2	L	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010070234	40	140	100	18	10		
8010070235	50	150	110	18	10		
8010070236	63	160	125	18	12		
8010070237	75	185	145	18	15		
8010070238	90	200	160	18	15		
8010070232	110	220	180	18	15		
	125	250	210	18	18		
8010070233	160	285	240	22	18		

Khớp nối thay đổi PP-R/PE-RT (Soc×Soc)



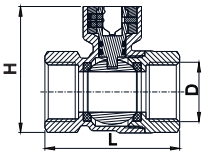
Số SAP	Cỡ (mm)	L	L1	L2	D1	D2	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8050040540	20	68.2	16	16	20	20		
8050040542	25	74	18	18	25	25		
8050040544	32	82	20	20	32	32		
8010071633	20	68.2	16	16	20	20		
8010071634	25	74	18	18	25	25		
8010071635	32	82	20	20	32	32		

Khớp nối thay đổi PP-R/PE (Soc×Soc)



Số SAP	Cỡ (mm)	L	L1	L2	D1	D2	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010041987	20	68.2	16	16	20	20		
8010041988	25	74	18	18	25	25		
8010041989	32	82	20	20	32	32		
8010071630	20	68.2	16	16	20	20		
8010071631	25	74	18	18	25	25		
8010071632	32	82	20	20	32	32		
8010071730	20	68.2	16	16	20	20		
8010071729	25	74	18	18	25	25		
8010071728	32	82	20	20	32	32		
8050040545	20	68.2	16	16	20	20		
8050040546	25	74	18	18	25	25		
8050040547	32	82	20	20	32	32		

Van cầu khóa chặn (Fipt với kim loại×Fipt với kim loại)

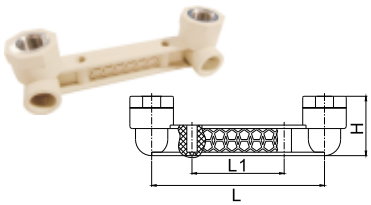


Số SAP	Cỡ (mm)	D	L	H	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010071141	20	3/4"	60	67.3		
8010071142	25	1"	60	67.3		

Chìa khóa van vầu khóa chặn

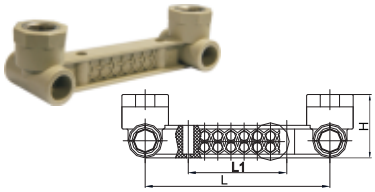
Số SAP	Kiểu	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010071140	F		

Đầu nối cái đôi có ren có chân đế (Soc×Fipt với kim loại lồng trong)



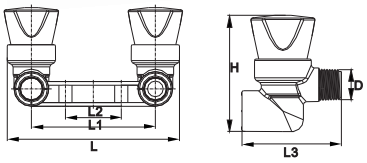
Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	L1	L	H	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010070624	8010070626	20×1/2"	80	150	51.5	48	410x280x330
8010070625	8010070627	25×1/2"	80	150	56.9	48	410x280x330
8010071798	8010071793	25×3/4″	80	150	57.9	36	410x280x330
8010071864	8010071863	32×1/2"	80	150	63.4	36	410x280x330
8010071811	8010071816	32×3/4″	75	150	63.4	24	410x280x330

Đầu nối cái đôi chử T có chân đế (Soc×Soc×Fipt với kim loại lồng trong)



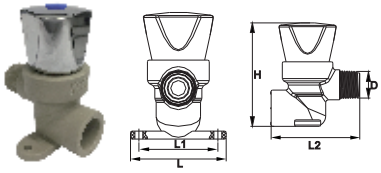
Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	L1	L	H	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010070951	8010070623	20×1/2"	80	150	51.4	48	410x280x330
8010070952	8010070622	25×1/2"	80	150	56.9	36	410x280x330
8010071866	8010071865	32×1/2"	80	150	62.7	24	410x280x330
8010071749	8010071742	32×3/4"	75	150	63.4	24	410x280x330

Van xiên kép



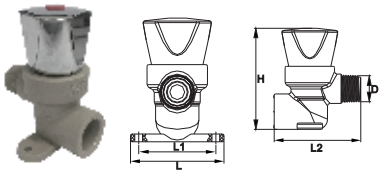
Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	L	L1	L2	L3	H	D	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010072683	8010072682	20×1/2"	138.8	100	45	68	81.5	R1/2"		

Van xiên (Làm mát 1 chiều)



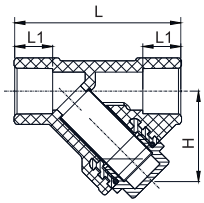
Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	L	L1	L2	H	D	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010072935	8010072934	20×1/2"	60	49.5	68	81.5	R1/2"		

Van xiên (Cấp nhiệt 1 chiều)



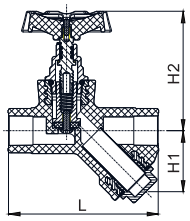
Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	L	L1	L2	H	D	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010072685	8010072684	20×1/2"	60	49.5	68	81.5	R1/2"		

Bộ lọc (Soc×Soc×Fipt)

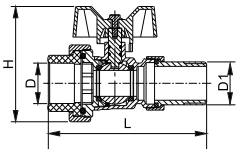
Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	L1	L	H	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010071243	8010071241	20(2.0MPa)	16	70	38.1	144	410x280x330

Van khóa chặn loại chữ Y (Soc×Soc×Fipt)

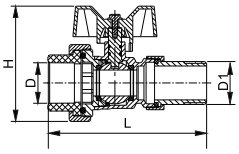
Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	L	H1	H2	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010071244	8010071242	20(1.6MPa)	98	39.9	78.1		

Van bi ren ngoài dài (tay van bướm màu xanh)

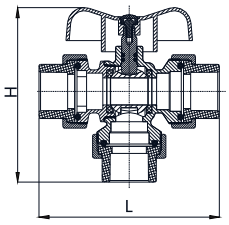
Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	L	H	D	D1	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010072289	8010072290	25×1"	120.5	82	25	1"		
8010072291	8010072292	32×1"	121.5	88.5	32	1"		

Van bi ren ngoài dài (tay van bướm màu đỏ)

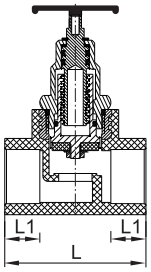
Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	L	H	D	D1	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010072293	8010072294	25×1"	120.5	82	25	1"		
8010072295	8010072296	32×1"	121.5	88.5	32	1"		

Van cầu chử T (Soc×Soc×Soc)

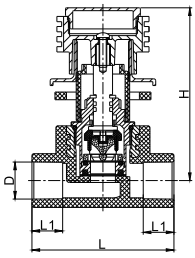
Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	L	H	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010070617	8010071120	25	113.3	109.5	36	410x280x330

Van khóa chặn (Soc×Soc)



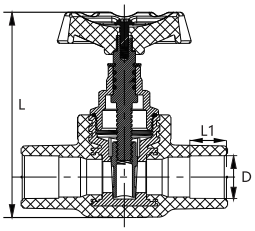
Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	L	L1	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010070442	8010070448	20	64	16	72	410x280x330
8010070443	8010070449	25	74	18	60	410x280x330
8010070444	8010070450	32	82	20.5	36	410x280x330
8010070445	8010070451	40	85	22	36	410x280x330
8010070446	8010070452	50	115	25	30	410x280x330
8010070447	8010070453	63	121	29	20	410x280x330
8010072367	8010071924	75	129	31.5		
8010072368	8010072034	90	184.5	37.5		
8010072933	8010072045	110	194	42	5	410x280x330

Van giấu kín (Soc×Soc)



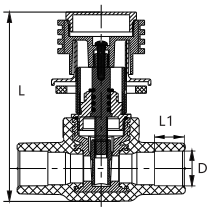
Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	D	L1	L	H	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010070223	8010070224	20	20	16	74	90	72	410x280x330
8010070901	8010070918	25	24.2	18	80	91.5	60	410x280x330

Van kín (Van giấu) (Soc×Soc)



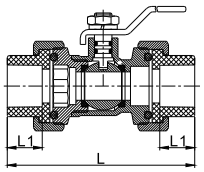
Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	L	L1	D	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010072886	8010072885	20	92.4	16.5	19.3		
8010072888	8010072887	25	92.4	18.5	24.2		

Van kín cao cấp (Soc×Soc)



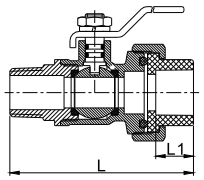
Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	L	L1	D	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010072882	8010072881	20	104.7	16.5	19.3		
8010072884	8010072883	25	112	18.5	24.2		

Van cầu kết hợp (Soc×Soc)

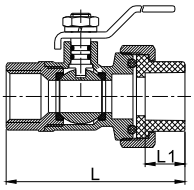
Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	L1	L1	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010070396	8010070402	20	16	85.8	96	410x280x330
8010070397	8010070403	25	18	93.8	72	410x280x330
8010070398	8010070404	32	20	103.2	36	410x280x330
8010070399	8010070933	40	22.5	120	24	410x280x330
8010070400	8010070405	50	25.5	133.5	12	410x280x330
8010070401	8010070934	63	29.5	152.5	6	410x280x330

Van cầu kết hợp nối đực có ren (Soc×Mipt với kim loại)

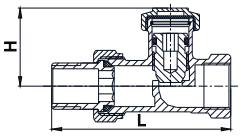
Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	L1	L	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010070363	8010070366	20×1/2"	16	77.9	120	410x280x330
8010070364	8010070367	25×3/4"	18	83.9	96	410x280x330
8010070365	8010070368	32×1"	20	95.7	48	410x280x330
8010070906	8010070905	40×1 1/4"	22.5	111.5	30	410x280x330
8010070904	8010070903	50×1 1/2"	25.5	121	24	410x280x330
8010070927	8010070928	63×2"	29.5	138.3	12	410x280x330

Van cầu kết hợp nối cái có ren (Soc×Fipt với kim loại)

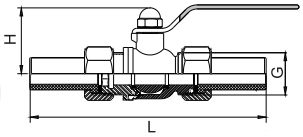
Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	L1	L	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010070387	8010070390	20×1/2"	16	71.9	120	410x280x330
8010070388	8010070391	25×3/4"	18	75.4	72	410x280x330
8010070389	8010070392	32×1"	20	85.7	48	410x280x330
8010070910	8010070909	40×1 1/4"	22.5	103.5	24	410x280x330
8010070908	8010070907	50×1 1/2"	25.5	114	18	410x280x330
8010070931	8010070932	63×2"	29.5	128.3	12	410x280x330

Van khóa nước loại thẳng (Fipt với kim loại×Mipt với kim loại)

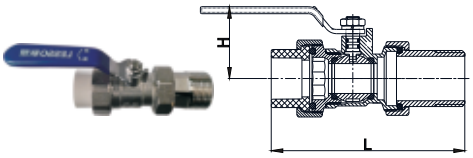
Số SAP	Cỡ (mm)	L	H	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010071147	1/2"	80.5	25		
8010071148	3/4"	83.7	35.5		

Van hình cầu (Spig×Spig)

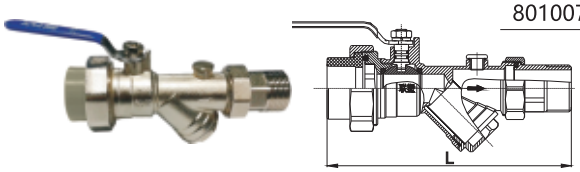
Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	L	G	H	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010070339	8010070342	20	142	3/4"	35	96	410x280x330
8010070340	8010070343	25	153	1"	37	72	410x280x330
8010070341	8010070344	32	172	1 1/4"	47.5	36	410x280x330

Van cầu dài nối cái có ren (Soc×Mipt với kim loại)



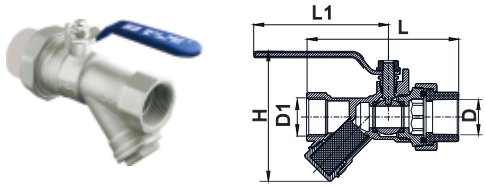
Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	L	H	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010071136	8010071138	25×1"	113.4	42		
8010071137	8010071139	32×1"	122	54.8		

Van cầu có nối đực dài có ren với thiết bị lọc (Soc×Mipt với kim loại)



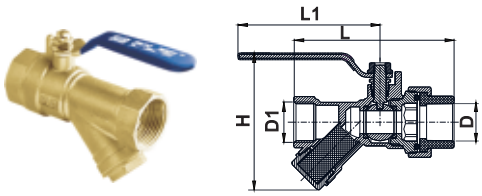
Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	L	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010072161	8010072162	25×1"	169.5		
8010070978	8010070979	32×1"	171		

Van cầu bằng đồng thau mạ Nickel với thiết bị lọc 271 (Soc×Fipt với kim loại)



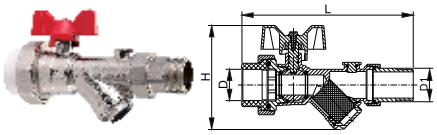
Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	D	D1	L1	L	H	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010070980	8010070981	25×3/4"	25	3/4"	93	105	89.7		
8010070982	8010070983	32×1"	32	1"	93	128	99.2		

Van cầu bằng đồng thau với thiết bị lọc 261 (Soc×Fipt với kim loại)



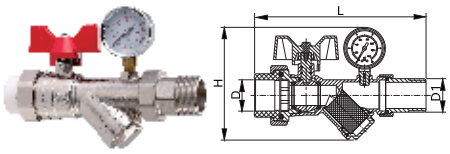
Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	D	D1	L1	L	H	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010070984	8010070985	25×3/4"	25	3/4"	93	105	89.7		
8010070986	8010070987	32×1"	32	1"	93	128	99.2		

Van bi ren ngoài dài với thiết bị lọc cặn (tay van bướm)



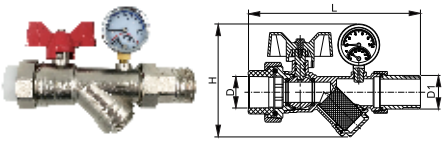
Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	L	H	D	D1	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010072277	8010072278	25×1"	169	103.2	25	1"		
8010072279	8010072280	32×1"	170	103.2	32	1"		

Van bi ren ngoài dài với đồng hồ đo thiết bị lọc cặn (tay van bướm)



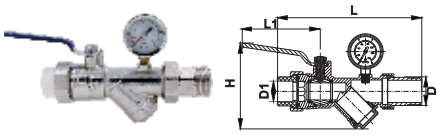
Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	L	H	D	D1	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010072281	8010072282	25×1"	169	111.7	25	1"		
8010072283	8010072284	32×1"	170	111.7	32	1"		

Van bi ren ngoài dài với đồng hồ đo nhiệt độ lọc và đo áp suất tích hợp (tay van bướm) (SOCxMipt với kim loại)



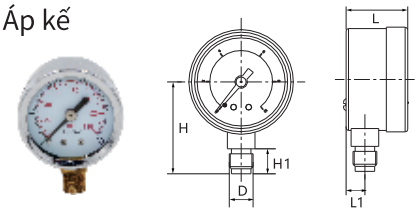
Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	L	H	D	D1	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010072285	8010072286	25×1"	169	111.7	25	1"		
8010072287	8010072288	32×1"	170	111.7	32	1"		

Van bi ren ngoài dài với thiết bị lọc cặn (SOCxMipt với máy đo)



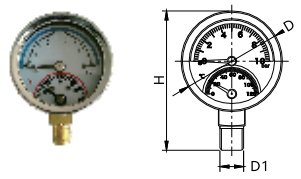
Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	L	L1	H	D	D1	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010072163	8010072164	25×1"	169.5	91.5	100.5	1"	25		
8010072364	8010072363	32×1"	170.5	91.5	100.5	1"	32		

Áp kế



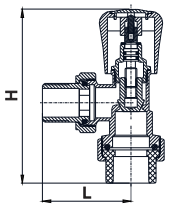
Số SAP	Cỡ (mm)	L	L1	H	H1	D	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
	RP1/8"	40	24.5	7.5	36.5	RP1/8"		

Đồng hồ đo nhiệt độ



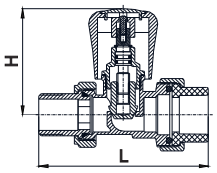
Số SAP	Cỡ (mm)	H	D	D1	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
	RP1/8"	52	42	G1/8"		

Van điều khiển nhiệt độ bằng tay
(Soc×Mipt với kim loại)



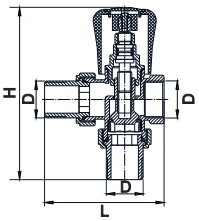
Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	L	H	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010070618	8010071144	25×3/4"	60	118		
8010070619	8010071145	32×1"	75	132		

Van thẳng điều khiển nhiệt độ bằng tay
(Soc×Mipt với kim loại)



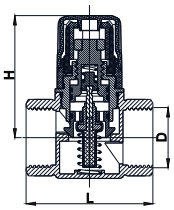
Số SAP (trắng)	Số SAP (xám)	Cỡ (mm)	L	H	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010070620	8010071149	25×3/4"	105	66		
8010070621	8010071150	32×1"	130	77		

Van cầu chử T điều khiển nhiệt độ bằng tay
(Mipt với kim loại×Mipt Với kim loại
×Fipt với kim loại)



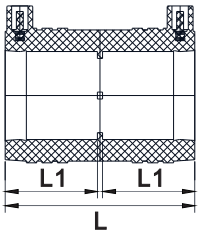
Số SAP	Cỡ (mm)	D	L	H	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010071146	20	3/4"	85	123		

Van điều khiển nhiệt độ nước
(Fipt với kim loại×Fipt với kim loại)



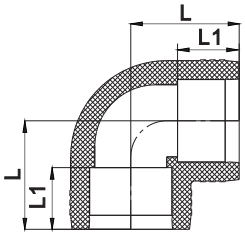
Số SAP	Cỡ (mm)	D	L	H	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010071143	25	1"	70	67.3		

Khớp nối E/F



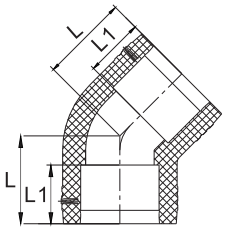
Số SAP (xanh lá)	Cỡ (mm)	L1	L	PCS/CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
	16	34	70		
	20	36	74		
	25	39	80		
	32	43	88		
	40	48	98		
8010071484	50	53.5	110	36	410x280x330
8010071757	63	61.5	126	50	560x420x330
8010071773	75	68.5	140	15	410x280x330
8010072041	90	77.5	158	10	410x280x330
8010071485	110	83.5	170	12	560x420x330
8010072046	160	100.5	204	3	560x420x330

Nối co E/F 90°



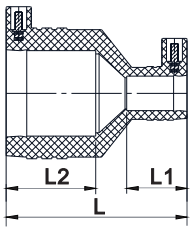
Số SAP (xanh lá)	Cỡ (mm)	L1	L	PCS/CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
	16	34	44.3		
	20	36	48.3		
	25	40	55		
	32	43	64.1		
	40	48	73.2		
	50	53.5	84.3		
	63	61.5	98.8		
8010071826	75	68.5	113.1	8	410x280x330
	90	77.5	129.9		
	110	83.5	146.9	6	560x420x330
8010072274	160	100.5	193	1	410x280x330

Nối co E/F 45°



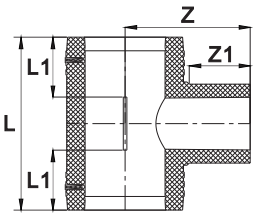
Số SAP (xanh lá)	Cỡ (mm)	L1	L	PCS/CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
	16	34	41.2		
	20	36	44.4		
	25	40	50.3		
	32	43	58		
8010071672	40	48	65.4	50	410x280x330
	50	53.5	74.5	24	410x280x330
	63	61.5	86.3	14	410x280x330
8010072346	75	68.5	98.2	8	410x280x330
	90	77.5	112		
	110	83.5	124.9	6	410x280x330
8010072050	160	100.5	160.7	1	410x280x330

Đầu nối giảm E/F



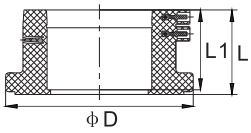
Số SAP (xanh lá)	Cỡ (mm)	L1	L	L2	PCS/CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
	20×16	34	81	36		
	25×16	34	86	40		
	25×20	36	89	40		
	32×16	34	91	43		
	32×20	36	94	43		
	32×25	40	99	43		
	40×20	36	100	48		
	40×25	40	104	48		
8010071486	40×32	43	107	48	72	410x280x330
8010071673	50×20	36	89	40	45	410x280x330
8010072275	50×25	40	112	53.5	36	410x280x330
8010072276	50×32	43	115	53.5	36	410x280x330
	50×40	48	120	53.5		
8010071774	63×25	40	122	62	28	410x280x330
8010071487	63×32	43	125	62	54	560x420x330
8010071775	63×40	48	130	62	28	410x280x330
8010071827	63×50	53.5	136	62	42	560x420x330
8010071488	75×32	43	134	69	21	410x280x330
8010072153	75×40	48	139	69	15	410x280x330
8010072154	75×50	53.5	145	69	15	410x280x330
8010071776	75×63	62	153	69	14	410x280x330
	90×40	48	151	78		
	90×50	53.5	157	78		
8010071674	90×63	62	165	78	10	410x280x330
	90×75	69	172	78		
	110×50	54	166	84		
	110×63	62	174	84	20	560x420x330
8010071490	110×75	69	181	84	12	560x420x330
8010072160	110×90	78	190	84	12	560x420x330
	160×90	78	223	100	2	410x280x330
8010072047	160×110	84	232	100	2	410x280x330

Nối chử TE/F



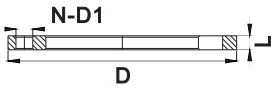
Số SAP (xanh lá)	Cỡ (mm)	L1	L	Z1	Z	PCS/CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
	16	34	79	35	51.1		
	20	36	85.5	37	56.5		
	25	40	97	41	65		
	32	43	107	44	72.5		
	40	48	123	49	84.5		
	50	53.5	141	55	99		
8010072297	63	61.5	165	63	116	18	560x420x330
8010072260	75	68.5	187	70	133	15	560x420x330
8010071828	90	77.5	215	79	153	4	410x280x330
	110	83.5	241	85	174.5		
8010072048	160	100	313	100	237		

Mặt bích E/F có gờ



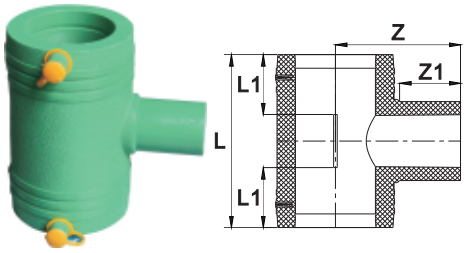
Số SAP (xanh lá)	Cỡ (mm)	L1	L	D	PCS/CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
	40	49	65	92		
	50	55	65	108		
	63	63	70	126		
	75	70	79	148		
8010072557	90	79	87	170	24	560x420x330
	110	85	90	200		
	160	101	108	270		

Mặt bích E/F (Mâm thép)



Số SAP (xanh lá)	Cỡ (mm)	N	D1	L	D	PCS/CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
	40	4	18	10	140		
	50	4	18	10	150		
	63	4	18	12	160		
	75	4	18	15	200		
8010072559	90	8	18	15	220		
	110	8	18	15	245		
	160	8	22	18	335		

Khớp nối chữ T E/F



Số SAP (xanh lá)	Cỡ (mm)	L1	L	Z1	Z	PCS/CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
	20×16	36	83	35	54.1		
	25×16	40	91	35	58		
	25×20	40	93.5	37	60.5		
	32×16	43	97	35	63		
	32×20	43	99.5	37	65.5		
	32×25	43	103	41	70		
	40×20	48	109.5	37	71.5		
8010071830	40×25	48	113	41	76	60	410x280x330
	40×32	48	117	44	79		
	50×20	53.5	120.5	37	79		
	50×25	53.5	124	41	83.5		
	50×32	53.5	128	44	86.5		
	50×40	53.5	134	49	92		
8010072080	63×25	61.5	140	41	92.5	15	410x280x330
	63×32	61.5	144	44	95.5		
	63×40	61.5	150	49	101		
	63×50	61.5	157	55	108		
8010072060	75×32	68.5	158	44	104.5	12	410x280x330
8010072061	75×40	68.5	164	49	110	24	560x420x330
8010072573	75×50	68.5	171	55	117	9	410x280x330
8010071758	75×63	68.5	179	63	125	9	410x280x330
8010071777	90×40	77.5	182	49	121	15	560x420x330
8010071778	90×50	77.5	189	55	128	8	410x280x330
8010072081	90×63	77.5	197	63	136	6	410x280x330
8010071829	90×75	77.5	205	70	144	5	410x280x330
	110×50	83.5	201	55	142.5		
8010071759	110×63	83.5	209	63	150.5	4	410x280x330
	110×75	83.5	217	70	158.5		
	110×90	83.5	227	79	167.5		
	160×50	100	234	55	179		
8010071779	160×63	100	242	63	187	3	560x420x330
8010072574	160×75	100	250	70	195	2	410x280x330
8010072558	160×90	100	250	79	204	2	410x280x330
8010072051	160×110	100	274	85	212	1	410x280x330

Kềm cắt ống

Số SAP	Kiểu	Application Range	PCS /CTN	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8050040435		16~32	40	410x280x330

Máy hàn đầu nối

Số SAP	Kiểu	Application Range	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010070922	1000w	20-63	
8010070923	1600w	75-110	
8010070924	2500w	160	

Đầu nối nóng chảy

Số SAP	Kiểu	Application Range	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010070329		16	
8010070331		20	
8010070332		25	
8010070333		32	
8010070334		40	
8010070335		50	
8010070336		63	
8010070337		75	
8010070338		90	
8010070328		110	
8010070330		160	

Dụng cụ tuốt ống bằng tay (đặc biệt dành cho ống nhôm composite PP-R)

Số SAP	Kiểu	Application Range	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010090025		20-25	
8010090024		32-40	

Dụng cụ hỗ trợ mối nối kết hợp

Số SAP	Kiểu	Application Range	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010070976		90-160	

Dụng cụ tuốt ống bằng điện (đặc biệt dành cho ống nhôm composite PP-R)

Số SAP	Kiểu	Phạm vi ứng dụng	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010090014		40	
8010090015		50	
8010090007		63	

Lưỡi dao cho dụng cụ tuốt ống

Số SAP	Kiểu	Phạm vi ứng dụng	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010090016		20-63	

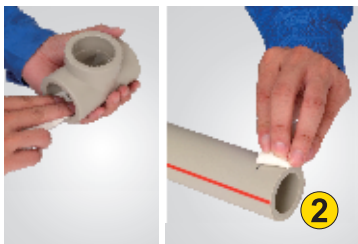
Bộ dụng cụ tuốt ống bằng tay LS/75-110S dành cho ống nhựa và ống nhôm composite

Số SAP (Ống trung tâm)	Số SAP (Ống nối)	SAP Number (Mũi khoan tâm)	Độ cứng vòng	Phạm vi Ứng dụng	Cỡ thùng (mm×mm×mm)
8010090033	8010090042	8010090051	S4	75	
8010090030	8010090039	8010090048	S3.2	75	
8010090027	8010090036	8010090045	S2.5	75	
8010090034	8010090043	8010090052	S4	90	
8010090031	8010090040	8010090049	S3.2	90	
8010090028	8010090037	8010090046	S2.5	90	
8010090032	8010090041	8010090050	S4	110	
8010090029	8010090038	8010090047	S3.2	110	
8010090026	8010090035	8010090044	S2.5	110	

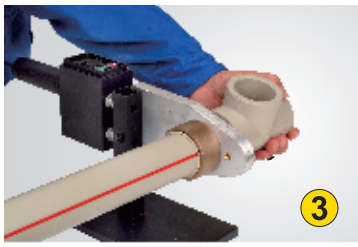
Mối nối kết hợp đối với đường ống PP-R

1. Cắt đường cắt vuông góc với mặt ống bằng kềm cắt. Hãy chú ýcác trục đường ống không bị gờ hoặc bị vướng các mảnh vỡ và loại bỏ những nơi cần thiết. Đánh dấu độ sâu cần phải hàn vào phần cuối của đường ống theo chiều sâu ổ cắm của phụ kiện.

2. Làm sạch các ổ cắm và các đầu nối bằng khăn sạch.



3. Sau khi máy hàn đạt đến nhiệt độ hoạt động cần thiết, đẩy đầu ống nối và phụ kiện, mà không cần xoay vặn, lên đến chiều sâucần hàn vào máy hàn. Hơ nóng đầu ống nố



Mối nối kết hợp phải tuân theo các dữ liệu sau

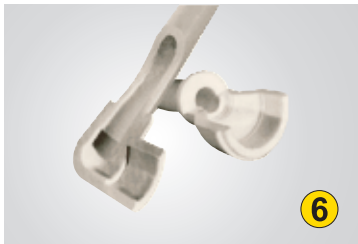
Đường kính (mm)	Chiều sâu hàn (mm)	Thời gian gia nhiệt (s)	Thời gian hàn (s)	Thời gian làm ngu (min)
16	14.5	5	4	3
20	15	5	4	3
25	17.5	7	4	3
32	19	8	6	4
40	21	12	6	4
50	23	18	6	5
63	25.1	24	8	6
75	33	30	8	8
90	36	40	8	8
110	38.9	50	10	10
160	48	80	20	15

Nhận xét:
Thời gian gia công nhiệt nên phù hợp với yêu cầu của sản phẩm và phải được điều chỉnh theo nhiệt độ làm việc. Khi nhiệt độ làm việc dưới 5°C, thời gian gia công nhiệt nên được kéo dài khoảng 50%.

4. Sau thời gian gia công nhiệt, nhanh chóng tháo rời ống và phụ kiện ra khỏi máy hàn. Kết nối chúng ngay lập tức mà không xoay vặn, cho đến khi chiều sâu mối hàn được đánh dấu được phủ kín bởi mối hàn từ phụ kiện PP-R.

5.Các yếu tố kết nối phải được cố định trong suốt thời gian lắp ráp quy định. Sau thời gian làm nguội, các mối nối kết hợp đã sẵn sàng để sử dụng.

6. Hoàn tất việc hàn.



Kết nối mặt bích với đường ống PP-R

1. Bọc ống PP-R với mặt bích kim loại trước.

2. Kết nối ống PP-R và ống nối mặt bích bằng máy hàn nhiệt.

3. Bọc ống nối mặt bích với mâm mặt bích kim loại

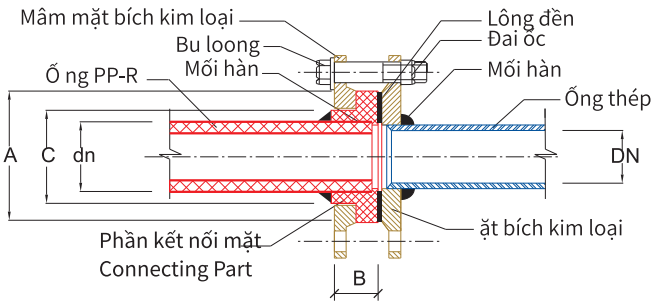
4. Giữ cho mặt bích của ống PP-R và mặt bích của ống pipe thép thẳng đứng với trục của ống.

5. Chèn long đền vào giữa 2 mặt bích, long đền phải là loại chịu nhiệt và đáp ứng yêu cầu vệ sinh.

6. Thiết lập các giá giữ, kết nối 2 mặt bích bằng bu long cùng cở theo cùng 1 hướng. Bu longnên được vặn chặt không phải chịu lực căngđồng trục.

Minh họa kết nối mặt bích — Đơn vị: mm

dn	40	50	63	75	90	110
C	27	30	34	38	42	50
B	50	60	75	99.5	119.4	146.0
A	78	87	100	122	140	166



Sơ đồ bố trí ống

1. Ống cần được lắp đặt theo cách vôhình, nhưng tránh các bức tường chính.

2. Ống có thể được lắp đặt trong thành giếng, lỗ hoặc trần nhà. Khi đường kính của ống là không quá 25mm, ống cũng có thể đặt theo các bức tường có rãnh hoặc trong lớp đệm theo cách thức kết nối kết hợp. Điểm kết nối được hiển thị trong hình1,hình2. Các ống dùng để sưởi ấm cần được bảo vệ bởi ống bọc ngoài dợn sóng có độ dày không nhỏ hơn 10mm.

3. Nếu tiếp xúc với tác động, đóng băng hoặc ánh nắng mặt trời, ống cần được bảo vệ một cách hợp lý.

4. Khi băng qua bức tường, dầm nhà, tấm chắn hay cột điện ống nên được che phủ bằng ống bọc ngo ài. Nếu tường băng qua là tường ngầm, thì ống bọc ngoài đặc biệt chống ẩm là cần thiết. Biện pháp bổ sung chống thấm nước nên được chú ý khi đường ống đi qua lớp sàn hoặc tường nhà.

5. Giữ ống xa nguồn nhiệt. Ống thẳng đứng xa từ máy nước nóng hoặc nồi nấu ít nhất là 400mm. Nếu yêu cầu trên không thể được thực hiện hoàn toàn, biện pháp cách nhiệt nên được thực hiện với khoảng cách không nhỏ hơn 200mm.

6. Ống PP-R không được kết nối trực tiếp đến thiết bị đun nước nơi ống kim loại có chiều dài ít nhất là 400 mm nên được sử dụng cho quá trình chuyển đổi.

7. Ống không nên vượt qua khe co giãn hay khe lắng đọng. Nếu ống phải băng qua nó, biện pháp thích hợp phải được thực hiện để chống lại sự co giãn hay sự biến dạng từ thân ống.

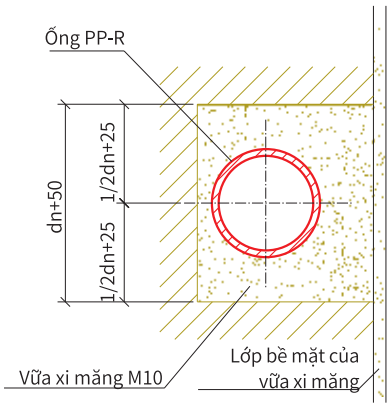
8. Ống kim loại được sử dụng như là ống cung cấp nước và ống thoát nước của bồn chứa và đường ống kết nối từ bồn chứa đến van khóa.

9. Trọng lượng của van cần được cố định bằng giá đỡ bổ sung thay vì ống được kết nối với van.

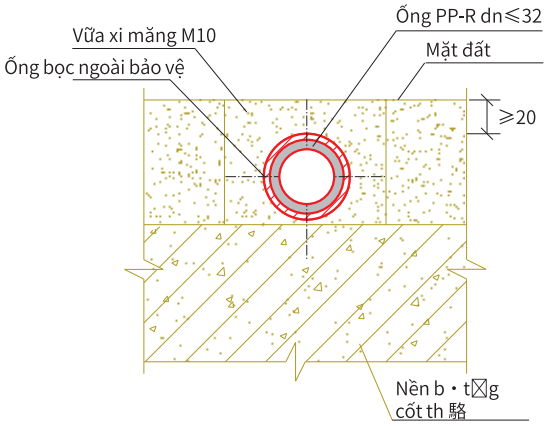
10. Có biện pháp cách nhiệt hoặc tránh tia cực tím khi đường ống được treo trong không khí hoặc tiếp xúc với ánh nắng mặt trời.

11. Đặt ống ngoài trời kết nối với nhà ở dưới độ sâu đóng băng theo khí hậu địa phương. Độ sâu của đất trên phần trên của ống không được dưới 300mm.

Hình. 1
Hướng dẫn lắp đặt cho đường ống lắp bên trong
Đơn vị: mm



Hình. 2
Chôn ống trong lớp rãnh lấp đất
Đơn vị: mm



Việc b・trừ cho sự biến dạng của ống

Việc đo lường bù trừ phải được thực hiện giữa các kẹp ống cố định để làm giảm và hấp thu độ co giãn dẫn đến sự giảm độ mòn trong ống cho mục đích hoạt động ổn định trong hệ thống đường ống. Phép đo thông thường như sau

1. Uốn chân được sử dụng như là sự bù trừ chohệ thống đường ống. Nó hoạt động theo lýthuyết về bù trừ từ độ co giãn theo chiều dọc uốnchân. Phương pháp này cũng được đặt tên theo chân uốn cong, hiển thị như Hình.3. Đó là cách đơn giản nhất so với bất kỳ phương pháp nào khác trước khi được chọn.

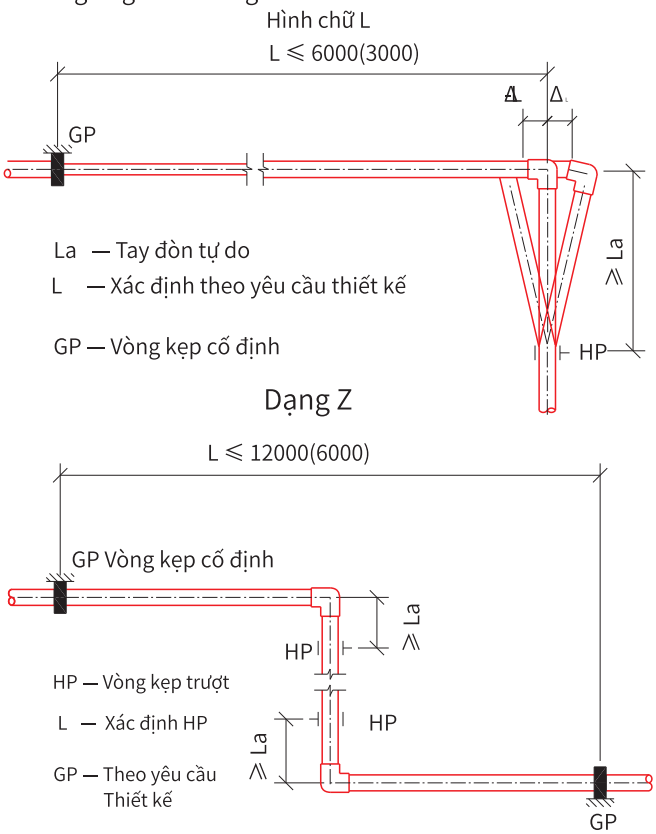
2. Các phần thẳng của hệ thống đường ống có thể được thay đổi thành hình tròn hoặc hình chữ nhật mà hình thành việc uốn chân cho việc bù trừ. Xem chi tiết Hình.4, Hình.5.

3. Đối với các ống nước nóng, nó có thể được thêm vào với một tấm kim loại hỗ trợ hình bán nguyệt mà có thể tự sửa chữa các đường ống chính và hấp thụ độ co giãn do chênh lệch nhiệt độ khác nhau. Phương pháp này có thể giảm mức độ co giãn hiệu quả. Như hiển thị trong Hình.6. Phương pháp này hoạt động rõ ràng và tấm kim loại hỗ trợ thích hợp của Liansu là có sẵn ngay bây giờ

4. Ngoại trừ phương pháp uốn chân, có một phương pháp khác mà nó thay thế tất cả các kẹp tự do bằng những cái kẹp cố định giữa những cái kẹp cố định được chỉ định. Nó có kết quả từ chiến lược phá vỡ toàn bộ thành từng phần. Bất kỳ biện pháp bù trừ nào cũng phụ thuộc vào thiết kế hoặc lĩnh vực môi trường khi chúng ta lựa chọn.

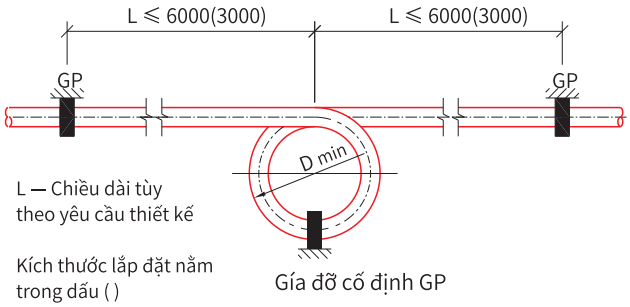
Hình.3
Phác thảo sơ đồ về việc uốn
cong chân trong hệ thống ống
Đơn vị: mm

Chú ý: Số trong dấu "( )" là kích thước để lắp đặt đường ống nước nóng



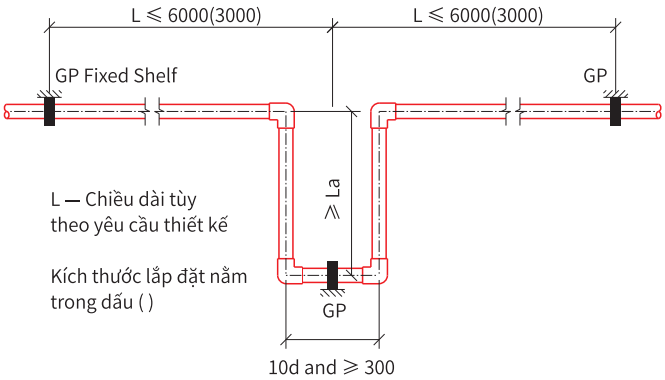
Chiều dài tối thiểu của việc uốn chân nên tuân theo danh sách dưới đây									
Đường kính danh nghĩa: dn	20	25	32	40	50	63	75	90	110
Ống nước nóng : La	370	410	320	420	580	350	710	730	850
Ống nước lạnh : La	250	280	460	360	400	450	500	550	600

Hình.4
Lắp đặt bộ bù trừ loại vòng
Đơn vị: mm



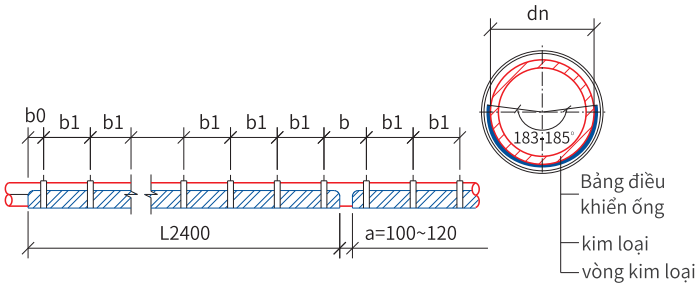
Đường kính ngoài danh nghĩa :	20	25	32
Đường kính ngoài tối thiểu:	350	400	450

Hình.5
Lắp đặt bộ bù trừ loại hình chử nhật
Đơn vị: mm



Hình 6 Ống KL Gía đỡ và lắp đặt

Đường kính danh nghĩa dn	32	40	50	63	75	90	110
Khoảng cách của các giá đở b1	350	350	350	400	400	450	450
Độ dày của bảng giá đở	0.60	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00



Cấu trúc ống

1. Các quy định chung

1.1 Kiểm tra xem chất lượng bề ngoài vàkích thước của ống và phụ kiện có tuân thủ các yêu cầu thiết kế và xây dựng trước khi xây dựng. Cấm sử dụng các đường ống bị cào xước.

1.2 Xem lại số sơri của ống trước khi xâydựng, các dấu đánh trên ống nên đưa mặt ra ngoài và đặt ở vị trí rõ ràng.

1.3 Tất cả các máy sử dụng cho kết nối hàn dung môi cần được cung cấp bởi các nhà sản xuất, hoặc các máy hàn đặc biệt đã được xác minh bởi các bên có thẩm quyền.

1.4 Sử dụng máy cắt ống đặc biệt để cắt ống, bề mặt phần cắt nên thẳng đứng với đường trung tâm của ống.

1.5 Niêm phong tất cả các khu vực mở ngay khi ngừng việc xây dựng.

1.6 Chú ý đến độ giòn ở nhiệt độ thấp của ống PP-R khi xây dựng vào mùa đông.

1.7 Hệ thống đường ống có thể được niêm phong và sử dụng sau khi nó đạt việc kiểm tra thử nghiệm áp lực nước và sự chấp nhận cuối cùng.

2. Mặt cắt của ống

2.1 Các biện pháp chống rò rỉ nên được chuẩn bị tốt trước khi cắt ngang đường ống. Các chi tiết của mặt cắt đường được trình bày trong hình 7 và hình 8. Các bộ phận giao nhau nên được lắp đặt với các kẹp trong hệ thống đường ống, thực hiện các biện pháp chống rò rỉ và sửa chữa đường ống tốt.

2.2 Chôn trước các ống thép chống thấm bọc ngoài khi đường ống đi qua bức tường bê tông ở tầng hầm. Các chi tiết xây dựng được thể hiện trong hình 9.

2.3 Chôn trước ống nhựa PVC-U bọc ngoài khi đường ống đi qua bức tường gạch hoặc tường bê tông cốt thép. Các chi tiết xây dựng được thể hiện trong hình 10.

2.4 Chuẩn bị tốt các biện pháp chống rò rỉ khi đường ống đi qua bề mặt mái nhà. Các chi tiết xây dựng được thể hiện trong hình 11 và 12.

2.5 Đặt ống dưới sàn bê tông và băng ngang sàn nhà khi đưa các đường ống từ bên ngoài vào trong nhà. Các chi tiết xây dựng được thể hiện trong hình 13.

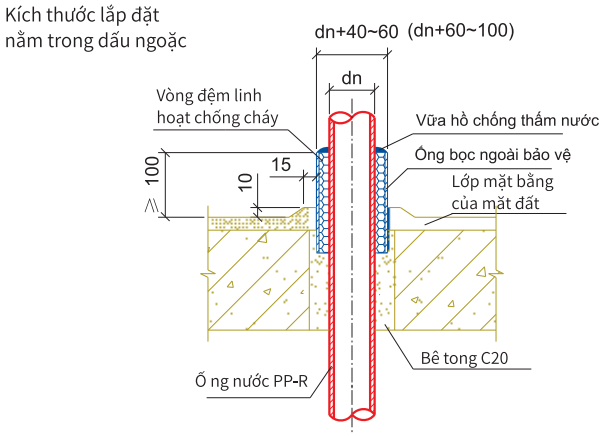
2.6 Khi đầu nước chảy vào, đầu chảy ra ra và cống thoát nước chảy vào ống rỗng hoặc các ống khác băng ngang qua hồ nước bê tong cốt thép (hoặc bồn nước), các phần đường ống băng ngang nên được sử dụng ống nhựa composite bọc thép hoặc ống thép không gỉ với chức năng chống ăn mòn từ bên trong và bên ngoài. Các chi tiết xây dựng được thể hiện trong hình 14.

2.7 Sử dụng loại góc khi đưa các đường ống vào nhà, chiều dài của các phần góc nên được xác định bởi chiều dài của tòa nhà, nói chung là không ít hơn 700mm.

2.8 Khi đường ống đi qua nhiều lớp của mặt nền, thế thì nên có những khoảng trống có chiều cao không nhỏ hơn 120-150mm trên phần đầu ống. Các chi tiết xây dựng được thể hiện trong hình 15.

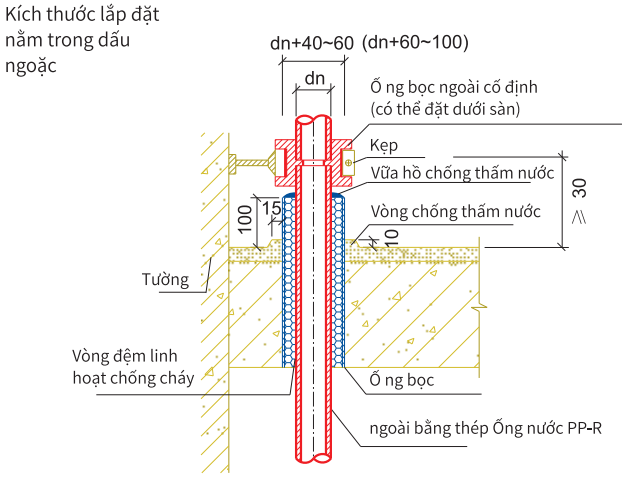
Hình.7 Ống đi ngang qua sàn (Loại I)

Đơn vị: mm



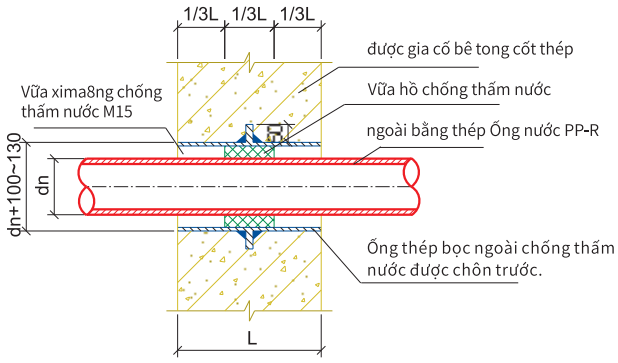
Hình.8 Ống đi ngang qua sàn (Loại II)

Đơn vị: mm



Hình.9 Ống đi ngang lớp bê tong ở tầng hầm

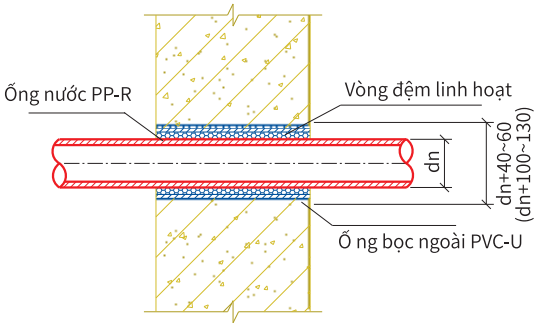
Đơn vị: mm



Hình.10
Ống đi ngang bê tong cốt thép và tường gạch

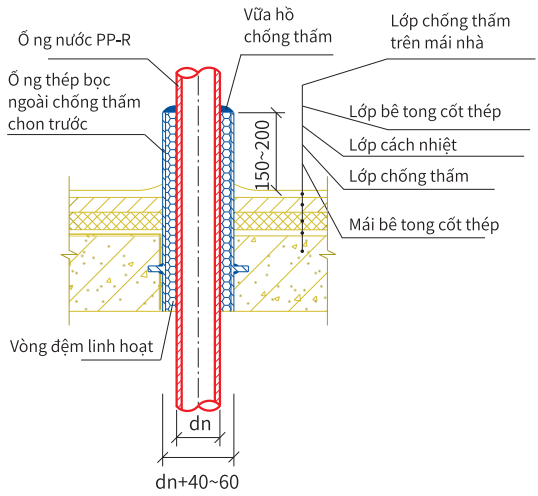
Đơn vị: mm

( ) Ống bọc ngoài sử dụng để bọc các lớp cách nhiệt của ống bên trong



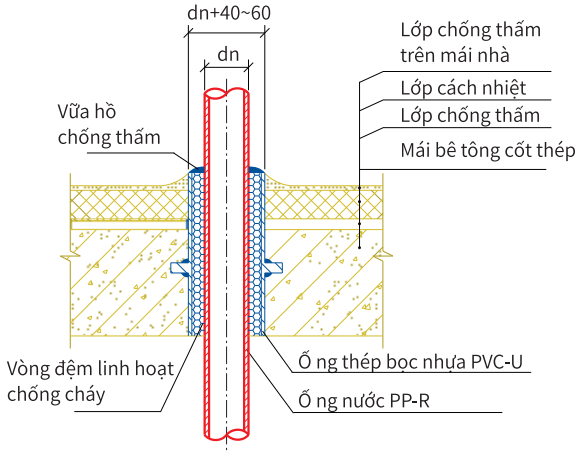
Hình.11
Ống đi ngang bề mặt mái nhà (có giá đỡ)

Đơn vị: mm



Hình.11
Ống đi ngang bề mặt mái nhà (có giá đỡ)

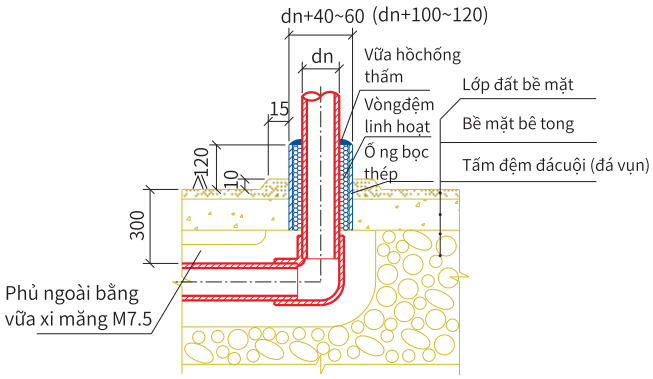
Đơn vị: mm



Hình.13 Ống đi ngang mặt đất

Đơn vị: mm

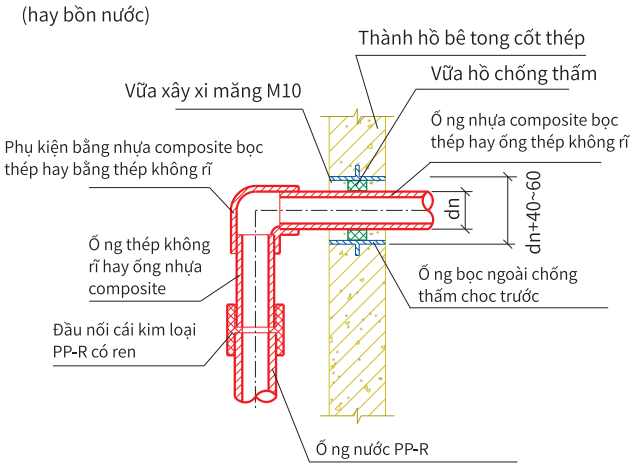
( ) Ống bọc ngoài sử dụng để bọc các lớp cách nhiệt của ống bên trong



Hình.14
Ống đi ngang hồ bê tong cốt thép

Đơn vị: mm

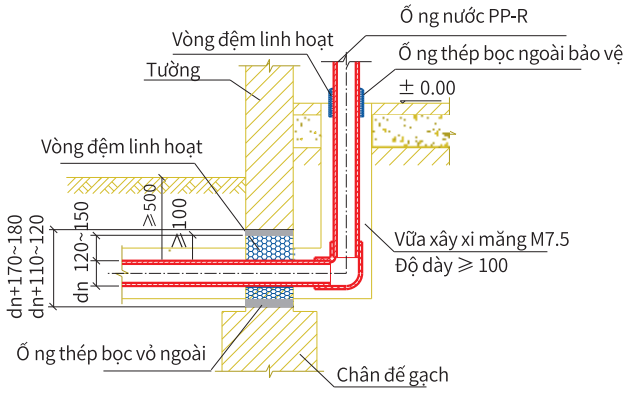
(hay bồn nước)



Hình.15
Ống bọc vỏ ngoài bằng thép chống thấm chon

Đơn vị: mm

( ) Ống bọc ngoài sử dụng để bọc các lớp cách nhiệt của ống bên trong



3. Lắp đặt giá đỡ và giá treo

3.1 Bố trí các vòng kẹp, giá đỡ và giá treo theo các đường kính khác nhau và theo các yêu cầu trong quá trình lắp đặt. Vị trí của các vòng kẹp, giá đỡ và giá treo nên chính xác, và việc bố trí nên suôn sẽ. Mặc dù vòng kẹp đặt gần các đường ống, nó không nên làm hỏng bề mặt của ống.

3.2 Trong các hệ thống đường ống thẳng đứng và nằm ngang, khoảng cách giữa các giá đỡ, giá treo và vòng kẹp phải tuân thủ các yêu c ầu trong biểu đồ dưới đây.(mm)

3.3 Khi đường ống kết nối với các phụ kiện kim loại, vòng kẹp, giá đỡ hoặc giá treo nên được sắp đặt theo các phụ kiện kim loại.

3.4 Khi sử dụng vòng kẹp kim loại, giá đỡ kim loại hay giá treo kim loại, mặt bên trong của các vòng kẹp nên là hình trụ. Và nên có miếng đệm như đệm cao su giữa vòng kẹp và các đường ống. Khung của những giá đỡ và giá treo cố định nên có đủ độ cứng. Chúng không được biến dạng.

3.5 Bố trí việc đo lường đáng tin cậy về các bộ phận của nối chử T, nối co, đầu cuối của điểm phân phối nước, van, và các bộ phận nơi đường ống đi qua tường (hoặc sàn). Độ uốn cong bù trừ cho sự linh hoạt của ống không được cố định.

Đường kính danh nghĩa dn		20	25	32	40	50	63	75	90	110
Ống nước lạnh	Ống nằm ngang	600	750	900	1000	1200	1400	1600	1600	1800
	Ống thẳng đứng	1000	1200	1500	1700	1800	2000	2000	2100	2500
Ống nước nóng	Ống nằm ngang	500	600	700	800	900	1000	1100	1200	1500
	Ống thẳng đứng	900	1000	1200	1400	1600	1700	1700	1800	2000

Chú ý: Khi các đường ống nước lạnh và ống nước nóng cùng chung giá đỡ và giá treo, khoảng cách giữa các giá đỡ và giá treo nên được xác định theo các yêu cầu của đường ống nước nóng. Về phần các đường ống chôn thẳng, khoảng cách giữa các vòng kẹp ống nước lạnh và ống nước nóng có thể sử dụng 1.00~1.50m.

4. Chống đông lạnh, tính cách nhiệt và bảo quản nhiệt của ống

4.1 Các đường ống đưa vào nhà nên được đặt dưới mức đông lạnh cục bộ. Độ dày của lớp đất đắp trên phần đầu ống không nên ít hơn 300mm.

4.2 Ống PP-R không nên lắp lắp đặt trên bề mặt ở ngoài trời. Hoặc lấy số đo hiệu quả khi không thể tránh khỏi.

4.3 Thực hiện các biện pháp chống đông lạnh khi lắp đặt đường ống trong khu vực có thể bị đóng băng

4.4 Về việc lắp đặt ống nước nóng trên bề mặt, độ dày tối thiểu của lớp bảo quản nhiệt được trình bày trên sơ đồ dưới đây.

4.5 Bố trí việc đo lường đáng tin cậy về các bộ phận của nối chử T, nối co,đầu cuối của điểm phân phối nước,van và các bộ phận nơi đường ống đi qua tường (hoặcsàn). Độ uốn cong bù trừ cho sự linh hoạt của ống không nên cố định

Hệ số dẫn nhiệt của vật liệu bảo quản nhiệt w / m. °C	0.030	0.035
Đường kính danh nghĩa của ống (mm)	Bề dày tối thiểu được đề nghị của lớp giữa nhiệt	
20	6mm or 1/4"	10mm or 3/8"
25	6mm or 1/4"	10mm or 3/8"
32	10mm or 3/8"	13mm or 1/2"
40	10mm or 3/8"	13mm or 1/2"
50	10mm or 3/8"	13mm or 1/2"
63	13mm or 1/2"	20mm or 3/4"
75	20mm or 3/4"	20mm or 3/4"
90	20mm or 3/4"	25mm or 1"
110	20mm or 3/4"	32mm or 11/4"

5. Việc xây dựng an toàn

5.1 Kiểm tra điện và điện áp khi sử dụng máy hàn dung môi hay máy hàn kết nối. Tuân thủ các quy định an toàn hoạt động của các dụng cụ điện. Duy trì việc làm sạch các dụng cụ và chú ý tránh ẩm ướt.

5.2 Không nên có lửa nơi công trường xây dựng. Cấm lưu trữ các chất lỏng dễ cháy nơi công trường xây dựng, và cấm uốn cong ống PP-R bằng cách sử dụng ngọn lửa.

5.3 Kiểm tra xem có bất kỳ vật dụng nào chặn các đường ống trước khi kết nối. Niêm phong tạm thời đầu ống khi dừng thi công.

5.4 Sau khi niêm phong đầu ống chôn thẳng, dán đánh dấu các dấu vết liên quan trên tường hoặc trên mặt đất nơi chôn ống. Cấm gõ đập hoặc đóng cọc kim loại hoặc vật sắc nhọn khác trên đường ống.

■ Phụ lục

Mối quan hệ giữa ống sơri S và áp suất danh nghĩa PN

1. Khi tổng sử dụng (thiết kế) hệ số của ống là 1,25, thì mối quan hệ của loạt ống sơri này và áp suất danh nghĩa PN hiển thị trong biểu đồ dưới đây:

Biểu đồ1. Mối quan hệ giữa ống sơri S và áp suất danh nghĩa PN (C=1.25)

Ống sơri	S5	S4	S3.2	S2.5	S2
Áp suất danh nghĩa PN/MPa	1.25	1.6	2.0	2.5	3.2

2. Khi tổng sử dụng (thiết kế) hệ số của ống là 1.5, thì mối quan hệ của loạt ống sơri này và áp suất danh nghĩa PN hiển thị trong biểu đồ dưới đây:

Biểu đồ 2. Mối quan hệ giữa ống sơri S và áp suất danh nghĩa PN (C=1.5)

Ống sơri	S5	S4	S3.2	S2.5	S2
Áp suất danh nghĩa PN/MPa	1.0	1.25	1.6	2.0	2.5

■ Khớp nối kết hợp cho đường ống nhôm composite PP-R

1. Cạo sạch đầu nối ống, dùng kéo hoặc cưa để làm mịn và gia công đầu ống. Và bật máy hàn dung môi (máy hàn dung môi nên được vận hành theo các đặc điểm kỹ thuật nghiêm ngặt).

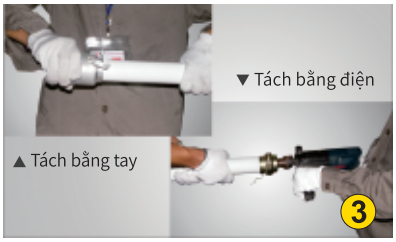
2. Lấy dụng cụ tách lớp vỏ ngoài tương ứng ra (thường sử dụng công cụ tách lớp vỏ ngoài bằng tay đối với đường kính Φ20 - Φ40), sử dụng công cụ tách lớp vỏ ngoài bằng điện đối với đường kính lớn hơn

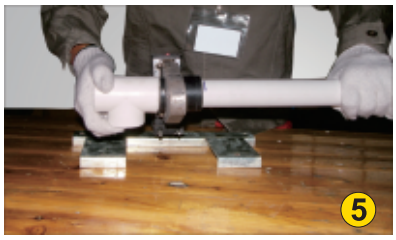
3. Lắp ống vào dụng cụ tách lớp vỏ ngoài. Trước khi dụng cụ tách vỏ bắt đầu quay, giữ ống đè vào lưỡi dao. Đánh dấu độ sâu chèn vào trên ống (độ sâu cụ thể được thể hiện trong biểu đồ dưới đây)

4. Bật dụng cụ tách vỏ, cho đến khi tách vỏ đến đường đánh dấu.

5. Lấy ống ra khỏi dụng cụ tách vỏ. Chèn phụ kiện vào máy hàn dung môi trước, cho đến khi độ sâu sưởi nóng đạt được 50% độ sâu cụ thể, sau đó lắp ống vào máy, đưa ống và phụ kiện chèn lắp vào phía dưới của máy cùng một lúc. Nhiệt độ hàn dung môi nên ở nhiệt độ 260±10°C.

6. Lắp ống vào phụ kiện một cách nhanh chóng mà không cần xoay vặn khi đạt đến thời gian cụ thể. Sau giai đoạn làm nguội, mối hàn dung môi đã sẵn sàng để sử dụng (thời gian sưởi ấm và làm mát cụ thể được thể hiện trong biểu đồ dưới đây.)





Chèn độ sâu và dung môi hàn và thời gian làm mát Ghi

Đường kính (mm)	Chiều sâu hàn (mm)	Thời gian sưởi (s)	Thời gian hàn (s)	Thời gian làm mát (min)
20	11.0	5	4	2
25	12.5	7	4	2
32	14.6	8	6	4
40	17.0	12	6	4
50	20.0	18	6	4
63	23.9	24	8	6
75	27.5	30	8	8
90	32.0	40	8	8
110	38.0	50	10	8

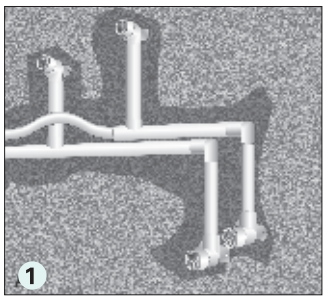
Ghi chú :
Nhiệt độ môi trường phù hợp cho biểu đồ này là 20°C. Khi nhiệt độ môi trường trong nơi công trường xây dựng dư ớ i 20°C, thì nên kéo dài thời gian gia nhiệt.

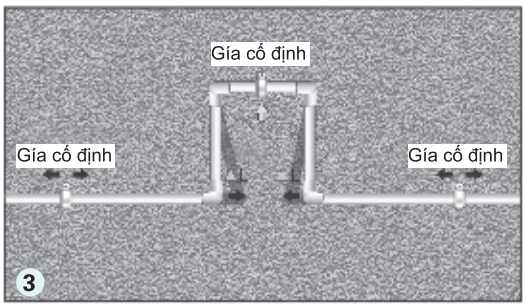
Hướng dẫn lắp đặt

1. Lắp đặt giấu ống Đường ống có thể ngăn chặn sự giãn nở khi nó được chôn trong các bức tường, sàn nhà hoặc khuôn mẫu. Áp lực và ứng suất kéo có thể được hấp thu mà không gây thiệt hại cho vật liệu. Khi đường ống có chứa vật liệu cách ly (vật liệu nên phù hợp cho các tiêu chuẩn), các vật liệu này cách ly nên cho phép sự giãn nở nhiều hơn.

2. Lắp đặt ống trong hầm thẳng đứng Các đường ống đứng chính có thể giãn nở hoặc co lại theo chiều dọc giữa hai tầng nếu lắp đặt các giá đỡ cố định trên cả hai ống nhánh gần đường ống chính. Khoảng cách giữa hai giá đỡ cố định không được vượt quá 3m. Người ta có thể sử dụng các phương pháp khác để bù trừ việc giãn nở, chẳng hạn như sử dụng các góc của ống nhánh để bù trừ một cách tự nhiên.

3. Lắp đặt ống trên bề mặt Trong một vài tình huống, sử dụng một loại vòng giãn nở (vòng giãn nở chử "U") để bù trừ cho chiều dài linh hoạt của ống. Khi lắp đặt các giá đỡ cố định, chú ý tách các đường ống thành từng phần. như vậy sức giãn nở có thể được dẫn đến hướng cần thiết.





Xây dựng

1. Quy định chung

1.1 Hãy chuẩn bị trước khi xây dựng:

1) Chuẩn bị tất cả các bản vẽ và các giấy tờ liên quan đến kỹ thuật, b àn giao cho bên xây dựng, đảm bảo các yêu cầu về việc xây dựng là cụ thể.
2) Chuẩn bị các chương trình xây dựng, đường ống, phụ kiện, dụng cụ cắt và tách vỏ, Máy hàn dung môi đặc biệt và các điều kiện cần thiết khác.
3) Tập huấn cho các công nhân xây dựng về kỹ thuật lắp đặt ống nhôm -nhựa composite PP-R.

4) Các cơ sở tạm thời như công trường xây dựng và các khu vực lưu trữ vật tư. Hãy chắc chắn rằng điện có thể cung cấp đầy đủ các nhu cầu xây dựng.

1. 2 Trước khi xây dựng hệ thống, công nhân nên biết về cấu trúc của tòa nhà, bản vẽ thiết kế, chương trình xây dựng, hiệu suất chung của ống nhôm nhựa composite PP-R và phụ kiện, các điểm hoạt động cơ bản. Cấm xây dựng một cách mù quáng.

1.3 Khi nhiệt độ giữa công trình xây dựng và khu vực lưu trữ vật tư có phạm vi rộng, thế thì nên đặt các đường ống và phụ kiện trên công trường xây dựng trong một thời gian nhất định. Xây dựng cho đến khi nhiệt độ của ống và phụ kiện gần với nhiệt độ công trường xây dựng.

1.4 Kiểm tra bề ngoài của vật liệu và cáckhớp nối một cách cẩn thận trước khi xây dựng. Cấm sử dụng các đường ống bị trầy xước trước đây, hoặc ống và phụ kiện dính dầu hoặc phơi khô ngoài nắng.

1.5 Ngăn chặn các loại sơn, nhựa đường hoặc các dung môi hóa học khác dính dáng đến các đường ống và phụ kiện trong xây dựng.

1.6 Để đảm bảo việc không cản trở và sạch sẽ của các đường ống dẫn nhôm, nhựa composite PP-R, niêm phong đầu ống ngay khi kết thúc quá trình lắp đặt hoặc không tiếp tục xây dựng.

1.7 Xem lại các mức độ áp lực (sơri S) và các loại đường ống trước khi xây dựng. Các loại ống nhôm nhựa composite PP-R khác nhau không được lắp đặt lẫn lộn. Các dấu hiệu trên các đường ống phải quay mặt ra bên ngoài.

Thực hiện các biện pháp chống đông lạnh khi xây dựng vào mùa đông.

2. Sơ đồ bố trí ống

2.1 Các ống ngang trong nhà nên được đặt trên mặt đất, ống thẳng đứng trong nhà nên được đặt trong rãnh bảo quản. Các đường ống lắp đặt bề mặt trong nhà nên được lắp đặt sau khi quét vôi tòa nhà. Kiểm tra xem các vị trí dành riêng cho các rãnh là đúng trước khi cài đặt.

2.2 Dành riêng các lỗ và rãnh cho các ống nhôm nhựa composite PP-R khi nó đi qua tường, sàn nhà hoặc chôn giấu trong tường. Khi không có các quy định về kích thước thiết kế, các yêu cầu sau đây phải được thực hiện:

1) Các kích thước của lỗ dành riêng nên là 50 ~ 100 mm lớn hơn đường kính ngoài của ống.
2) Chiều rộng của đường rãnh giấu ống chôn trong tường ống nên là dn+40mm, chiều sâu nên là dn+20mm.
Bề mặt của rãnh nên trơn láng. Và các đường ống phải được cố định. Các rãnh trên tường nên được lấp đầy bằng cách sử dụng vữa xi măng sau khi đường ống thông qua các thử nghiệm kiểm tra áp lực nước.
3) Các khoảng trống trên đầu ống không nên ít hơn 100mm.

2.3 Ống nhôm nhựa composite PP-R phải được lắp đặt theo bản vẽ thiết kế khi phải chôn giấu trong lòng đất hoặc trong tường. Sau đó đánh dấu vị trí và hướng của đường ống rõ ràng. Cấm tác động hoặc đóng cọc móng bằng kim loại hoặc vật sắc nhọn khác trên đường ống. Nếu có bất kỳ thay đổi trong xây dựng, cần được ghi trên bản vẽ.

2.4 Đặt ống bọc ngoài khi ống nhôm, nhựacomposite PP-R đi qua sàn nhà, ống bọcn goài nên cao hơn ít nhất 100 mm so với mặt đất. Thực hiện các biện pháp chống thấm nước cùng một lúc, Khi các đường ống đi qua các bức tường bên ngoài của tầng hầm và các công trình ngầm hoặc bề mặt mái nhà, phải đặt ống bọc ngoài kim loại để bảo vệ đường ống, và sử dụng các biện pháp chống thấm nước nghiêm ngặt

2.5 Đặt sẵn ống bọc ngoài kim loại khi ống nhôm nhựa PP-R đi ngang qua tường.

2.6 Không nên có biến dạng dọc trục khi lắp đặt các đường ống PP-R. Cấm điều chỉnh ống bằng lực.

2.7 Giữ một khoảng cách bảo vệ nhất định giữa các ống nhôm nhựa composite PP-R và ống kim loại khác khi đặt chúng song song, khoảng cách tịnh không nên ít hơn 100mm. Ống nhôm nhựa composite PP-R nên được đặt vào phía bên trong của các đường ống kim loại.

2.8 Đối với các đường ống chôn dưới sàn nhà, trong lớp san lấp mặt bằng hoặc bên trong tường, thực hiện kiểm tra áp lực nước trên chúng hoặc ghi lại các hồ sơ nghiệm thu cuối cùng của dự án giấu ống trước khi niêm phong

2.9 Các ống nhôm nhựa composite PP-R đặt nằm ngang nên có một độ dốc xả nước từ 2 % ~ 5 %

3. Lắp đặt giá đỡ và giá treo

3.1 Đặt giá đỡ và giá treo đúng theo đường kính ống và yêu cầu khác nhau khi lắp đặt ống nhựa nhôm composite PP-R. Các vị trí nên đúng, việclắp đặt sẽ được trơn láng và bền.

3.2 Sự tiếp xúc giữa vòng kẹp và đường ống nên chặt chẻ, nhưng vòng kẹp không được làm hỏng bề mặt ống. Sử dụng băng keo teflon hoặc vòng đệm cao su như là tấm đệm giữa vòng kẹp kim loại và các đường ống. Các vòng kẹp nên được đặt trên các phụ kiện đường ống kim loại khi sử dụng phụ kiện đường ống kim loại kết nối với ống PP-R

3.3 Khoảng cách giữa các giá đỡ phải tuân thủ các yêu cầu sau đây: xin vui lòng xem trang bên dưới.

3.4 Bố trí các giá đỡ cố định trên các van, đồng hồ nước, van cầu nổi hoặc các phụ kiện khác, nhưng trọng lượng của các giá đỡ không được rơi vàođường ống.

3.5 Kích thước tối thiểu của các giá đỡ và giá treo nên được xác định theo đường kính ống.

3.6 Đối với các giá đỡ và giá treo trên các đường ống lắp đặt trên bề mặt, xây dựng theo yêu cầu khi thực hiện đo đạc hệ số giãn nở của chúng. Lấy số đo cố định đáng tin cậy về các điểm phân phối nước, điểm tải trọng và điểm dốc của ống nhánh đi ngang qua tường.

Đối với việc bố trí các đường ống bù trừ tự nhiên, khoảng cách tối đa giữa các giá đỡ phải tuân thủ các yêu cầu trong biểu đồ dưới đây:
Khoảng cách tối đa giữa các giá đỡ ống bù trừ tự nhiên (m)

Đường kính danh nghĩa dn(mm)		20	25	32	40	50	63
Ống đặt Nằm ngang	Ống nước lạnh	0.8	0.9	1.0	1.1	1.3	1.4
	Ống nước nóng	0.6	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2

Đối với việc bố trí các đường ống bằng cách sử dụng các giá đỡ liên tục, khoảng cách tối đa giữa các giá đỡ phải tuân thủ các yêu cầu trong biểu đồ dưới đây:
Khoảng cách tối đa giữa các giá đỡ liên tục (m)

Đường kính danh nghĩa dn(mm)		20	25	32	40	50	63
Ống thẳng		0.7	0.8	0.9	1.0	1.1	1.2
Ống thang ống nằm ngang	Ống nước lạnh	0.7	0.8	0.9	1.0	1.2	1.4
	ống nước nóng và lạnh	0.5	0.6	0.7	0.8	0.9	1.1

4. Chống đông lạnh, Cách nhiệt, Bảo quản nhiệt, Chống sương

4.1 Các đường ống chôn phải được chôn ít nhất là dưới 300 mm dưới mức đông lạnh cục bộ.

4.2 Ngăn ngừa các ống nhôm nhựa composite PP-R khỏi bị đông lạnh khi sử dụng nó trong các khu vực đông lạnh. Thực hiện các biện pháp bảo quản nhiệt khi lắp đặt trên bề mặt ở ngoài trời, hoặc trong nhà khi có thể đông lạnh

4.3 Các ống nhôm nhựa composite PP-R có thể lắp đặt trực tiếp trên bề mặt.

4.4 Thực hiện các biện pháp bảo quản nhiệt trên bề mặt đặt đường ống nước nóng. Cho dù các biện pháp bảo quản nhiệt bởi các nhà thiết kế trên đường ống thẳng chôn giấu và ống không thẳng chôn giấu thông qua tính toán.

4.5 Thực hiện các biện pháp chống sương khi đặt ống nhôm nhựa composite PP-R trong môi trường mà có thể tạo ra sương. Độ dày của lớp cách nhiệt nên được tính theo nhiệt độ nước, nhiệt độ môi trường và sự phù hợp của các đường ống.

5. Kiểm tra áp lực nước

5.1 Áp lực thử nghiệm của các đường ống nước lạnh nên gấp 1,5 lần áp suất thiết kế của hệ thống đường ống nước lạnh, nhưng không ít hơn 0.9MPa.

5.2 Áp lực thử nghiệm của các đường ống nước nóng nên gấp 2,0 lần áp suất thiết kế của hệ thống đường ống nước nóng, nhưng không ít hơn 1.2MPa.

5.3 Việc kiểm tra áp lực nước của ống nhôm nhựa composite PP-R phải tuân thủ các yêu cầu dưới đây:

1) Đối với các đường ống hàn dung môi, việc kiểm tra áp lực nước nên được tiến hành sau 24h sau khi hoàn tất mối nối.
2) Các đường ống cần được cố định trước khi kiểm tra áp lực nước, các mối nối nên được lộ ra.
3) Xả hết không khí trong đường ống ra sau khi đổ đầy nước vào các đường ống, sau đó tiến hành kiểm tra độ kín nước.
4) Từ từ tăng áp lực bằng cách sử dụng máy bơm tay, thời gian tăng áp lực không nên ít hơn 10 phút. Độ chính xác áp suất của thiết bị kiểm tra không nên ít hơn 0.01MPa.
5) Tăng áp suất tới áp lực thử nghiệm cụ thể (cho phép thêm áp lực tới áp lực thử nghiệm hai lần trong 30 phút). Giữ áp lực trong 1giờ, kiểm tra xem có bất kỳ rò rỉ, và áp lực sau đó không nên vượt quá 0.06MPa descendant should not exceed 0.06MPa.
6) Sau khi thông qua việc kiểm tra áp lực đầu tiên, tiếp tục thử nghiệm áp lực lần thứ hai trên hệ thống. Tăng cao áp lực đến gấp 1, 15 lần so với áp suất làm việc thiết kế, sau đó giữ áp lực này trong 2 giờ. Áp lực sau đó không nên vượt quá 0.03MPa. Kiểm tra xem có bất kỳ rò rỉ. Nếu không có bất kỳ rò rỉ nào, sau đó hệ thống phải được xác định để thông qua việc kiểm tra.

5.4 Đối với các đường ống thẳng chôn trong sàn hoặc trong tường, việc kiểm tra nên được tiến hành trước khi xây dựng lớp bề mặt và niêm phong. Sau khi đường ống thông qua việc kiểm tra áp lực, sau đó tiếp tục xây dựng. Khi có dự án quy mô lớn, việc kiểm tra áp lực nước có thể được tiến hành từng phần theo tiến độ thi công.

5.5 Thực hiện các biện pháp chống đông lạnh hiệu quả khi tiến hành kiểm tra áp lực nước vào mùa đông ở khu vực băng giá.
Xả hết nước ngay lập tức sau khi thử nghiệm.

■ Báo cáo thử nghiệm thủy tĩnh áp 8760 giờ của ống nước PP - R（Bodycote）

BODYCOTE/P-02/144

RAPPORT

Bodycote Report

HYDROSTATIC PRESSURE TESTING
Hydrostatic pressure testing of the quality control points for a grey PP-R pipe grade from Shunde City Liansu Technology Industrial Co., Ltd.

Final report

Ulrika Andersson

Bodycote Polymer (formerly Studsvik Polymer)

Restricted distribution

BODYCOTE POLYMER AB
(formerly Studsvik Polymer AB)
S-601 82 Nyköping, Sweden
Phone +46 155 22 14 65
Facsimile +46 155 26 31 25
E-mail andersson.u@bodycotepolymer.com

BODYCOTE/P-02/144

2002-08-28

P-7316

Ulrika Andersson

Shunde City Liansu Technology Industrial Co., Ltd.
Longjiang Road
Liansu Industrial Village
Shunde City, Guangdong Province
P.R. CHINA (528318)
Technical contact: Mr. Chen Guonan

HYDROSTATIC PRESSURE TESTING
Hydrostatic pressure testing of the quality control points for a grey PP-R pipe grade from Shunde City Liansu Technology Industrial Co., Ltd.

Final report

Abstract

A hydrostatic pressure-testing program has been initiated on a contract from Institute of Plastics Processing and Application of Light Industry. The aim of the work is to verify whether the grey PP-R pipe grade from Shunde City Liansu Technology Industrial Co., Ltd. should pass the quality control points stated in the ISO/DIS 15874-2.2 (prEN 12202-2:1999) document. The work was ordered on August 6, 2001.

A total of 13 pipes have been started at 20°C, 95°C and 110°C. The longest exposure time exceeds 8 760 h.

The pipe specimens at 20°C and 95°C were fitted with commercial brass fittings (Beulco). At 110°C the pipe specimen was fitted with PVDF fittings.

All started pipe specimens passed the quality control points given in the standard document ISO/DIS 15874-2.2 (prEN 12202-2:1999) Table 8 and Table 9.

BODYCOTE POLYMER AB
(formerly Studsvik Polymer AB)

BODYCOTE/P-02/144

2002-08-28

List of contents

Appendices

Responsible for the report

Ulrika Andersson

Reviewed by

Daniel Johansson

Approved by

Jarno Hassinen

BODYCOTE POLYMER AB
(formerly Studsvik Polymer AB)

BODYCOTE/P-02/144

2002-08-28

1 Investigated pipe material

The characteristics and code of the investigated pipe material are presented in Appendix A, Table A.1.

2 Experimental procedure

All tests have been performed at the Polymer laboratory at Bodycote Polymer AB (formerly Studsvik Polymer AB). The accuracy of temperature is better than ± 1°C. The testing was carried out with water-filled pipes. At 20°C and 95°C the external media was water and at 110°C the outer media being air. The accuracy for the temperature[1] and the pressure[1] are better than ± 1°C and +2/-1%, respectively. The measurements of the wall thickness[1] are accurate within ± 0.01 mm and the diameters[1] within ± 0.1 mm. The water was deionized.

Two types of fittings have been used, commercial brass fittings (Beulco) at 20°C and 95°C. At 110°C have plastic fittings made of poly(vinylidene diffluoride) (PVDF) been used. These fittings were manufactured by Bodycote Polymer AB.

The general testing conditions follow ISO 1167:1996.

3 Results

Pressure testing has been performed at 20°C, 95°C and 110°C. At 20°C and 95°C the external media was water and at 110°C the outer media was air. The results and observations obtained from the pressure testing are presented in Appendix B, Tables B.1 through B.3.

A total of 13 pipe specimens have been started. Of these have 12 pipes been terminated after they passed the required exposure times specified in the ISO/DIS 15874-2.2 (prEN 12202-2:1999) document. In order to evaluate the thermal stability, one pipe specimen was started at 110°C. This pipe specimen is still under test after an exposure time exceeding 8 760 h.

All pipe specimens have passed the quality control points given in the ISO/DIS 15874-2.2 (prEN 12202-2:1999) document table 8 and table 9.

[1] The expanded uncertainty of measurement has been calculated as the standard uncertainty of measurement multiplied by the coverage factor K = 2, which for a normal distribution corresponds to a coverage probability of approximately 95%. The standard uncertainty of measurement has been determined in accordance with EA Publication EA-4/02 and is documented at Bodycote Polymer AB.

■ Ống nước PP - R và phụ kiện phù hợp theo tiêu chuẩn BS 6920

WRAS
Water Regulations Advisory Scheme

Our Ref: GH/M110323
Test Report: MAT/LAB 486D

11th October 2011

Guangdong Liansu Technology Industrial Co Ltd
Liansu Industrial Estate
Longjiang Town
Shunde Zone
Foshan City
Guangdong
China

WATER REGULATIONS ADVISORY SCHEME (WRAS)
MATERIAL APPROVAL

The material referred to in this letter is suitable for contact with wholesome water for domestic purposes having met the requirements of BS 6920-1:2000 'Suitability of non-metallic products for use in contact with water intended for human consumption with regard to their effect on the quality of the water'.

The reference relates solely to its effect on the quality of the water with which it may come into contact and does not signify the approval of its mechanical or physical properties for any use.

POLYPROPYLENE - COMPONENTS 5260

Liansu PPR pipe. Grey coloured, extruded PPR pipe. For use with water up to 85°C.

APPROVAL NUMBER: 1118506
APPROVAL HOLDER: GUANGDONG LIANSU TECHNOLOGY INDUSTRIAL CO LTD

The Scheme reserves the right to review approval. This approval is valid between October 2011 and October 2016.

An entry, as above, will accordingly be included in the Water Fittings Directory on-line under the section headed, "Materials which have passed full tests of effect on water quality".

The Directory may be found at: www.wras.co.uk/directory

Yours faithfully

Jason Parnival
Approvals & Enquiries Manager
Water Regulations Advisory Scheme

WRAS
Water Regulations Advisory Scheme

Our Ref: GH/M130323
Test Report: MAT/LAB 486D

11th October 2011

Guangdong Liansu Technology Industrial Co Ltd
Liansu Industrial Estate
Longjiang Town
Shunde Zone
Foshan City
Guangdong
China

WATER REGULATIONS ADVISORY SCHEME (WRAS)
MATERIAL APPROVAL

The material referred to in this letter is suitable for contact with wholesome water for domestic purposes having met the requirements of BS 6920-1:2000 'Suitability of non-metallic products for use in contact with water intended for human consumption with regard to their effect on the quality of the water'.

The reference relates solely to its effect on the quality of the water with which it may come into contact and does not signify the approval of its mechanical or physical properties for any use.

POLYPROPYLENE - COMPONENTS 5260

Liansu PPR fittings. Grey coloured, injection moulded PPR fitting. For use with water up to 85°C.

APPROVAL NUMBER: 1110584
APPROVAL HOLDER: GUANGDONG LIANSU TECHNOLOGY INDUSTRIAL CO LTD

The Scheme reserves the right to review approval. This approval is valid between October 2011 and October 2016.

An entry, as above, will accordingly be included in the Water Fittings Directory on-line under the section headed, "Materials which have passed full tests of effect on water quality".

The Directory may be found at: www.wras.co.uk/directory

Yours faithfully

Jason Parnival
Approvals & Enquiries Manager
Water Regulations Advisory Scheme

■ Chứng chỉ BV cho ống nước PP-R và phụ kiện phù hợp theo tiêu chuẩn DIN 16962

BUREAU VERITAS

FACTORY APPROVAL CERTIFICATE

Certificate No.: FA-INS/HN-18/135-02

Name of the factory: Guangdong Liansu Technology Industrial Co., Ltd.

Address of the factory: Liansu Industrial Estate, Longjiang Town, Shunde Zone, Foshan City, Guangdong, P. R. China

Type(s) of product manufactured: PP-R FITTINGS FOR POLYPROPYLENE (PP) PRESSURE PIPES

Information of product certified: Annex I to Certificate

Applying standards: DIN 16962-5:2000

After examination of the following documents:

- Quality System Certificate n° (ISO9001-2015): 0070010Q52729R6L
- Factory Audit Report n° FR-INS/HN-18/135-02

The undersigned, inspector of Bureau Veritas, certifies that the above factory meets the applicable requirements of BV procedure GM SI 210 for the production of the following types of fittings listed in Annex I to Certificate.

This certificate is valid from : Sep. 15th, 2018

For a period of three years, ending : Sep. 14th, 2021

This approval is only valid provided that every semi-annual audit (in annex) is done and found satisfactory by Bureau Veritas, and when no significant changes are made to the audited facility, its production rate and its quality system. These conditions will be assessed during semi-annual audits.

This approval is an integral and indissociable part of the voluntary certification process of fittings by Bureau Veritas as defined in BV procedure GM SI 210.

Made at: Shanghai

Name & signature: Mingsheng Xu

On: Sep. 15th, 2018

BV China INS Department Product Manager

Bureau Veritas Greater China, Industry and Facility Division
Address: 3/F, No.1288, Wai Ma Road, Huangpu District, Shanghai, 200011, P. R. China
Tel: +86 21 2319 0001, 2319 0002, 2319 0003 Fax: +86 21 68861421

BUREAU VERITAS

ANNEX I TO CERTIFICATE No. FA-INS/HN-18/135-02

1. Name of the factory: Guangdong Liansu Technology Industrial Co., Ltd.
2. Address of the factory: Liansu Industrial Estate, Longjiang Town, Shunde Zone, Foshan City, Guangdong, P. R. China
3. Applying standards : DIN 16962-5:2000

Type of Product: PP-R FITTINGS FOR POLYPROPYLENE (PP) PRESSURE PIPES

Material: PP-R 80

Specification: d 12/ d 160

- Satisfactory audit of the above mentioned factory and assessed of the references report as per the Factory Approval Certificate

This certificate is valid for 3 years (until Sep. 14th, 2021), providing that the semi-annual surveillance visits made by the society are satisfactory. After that period it shall be renewed in accordance with the Bureau Veritas Rules.

1st Year Period:		2nd Year Period:		3rd Year Period:	
15/09/2018~14/03/2019	15/03/2019~14/09/2019	15/09/2019~14/03/2020	15/03/2020~14/09/2020	15/09/2020~14/03/2021	15/03/2021~14/09/2021
Sign & Stamp:	Sign & Stamp:	Sign & Stamp:	Sign & Stamp:	Sign & Stamp:	Sign & Stamp:

This inspection has been carried out within the scope of Bureau Veritas General Conditions; it does not release the seller from his contractual obligations towards the buyer.

Bureau Veritas Greater China, Industry and Facility Division
Address: 3/F, No.1288, Wai Ma Road, Huangpu District, Shanghai, 200011, P. R. China
Tel: +86 21 2319 0001, 2319 0002, 2319 0003 Fax: +86 21 68861421

■ Chứng chỉ BV cho ống nước PP-R và phụ kiện phù hợp theo tiêu chuẩn DIN 8078 & DIN 8077

FACTORY APPROVAL CERTIFICATE

Certificate No.: FA-INS/HN-18/135-03

Name of the factory: Guangdong Liansu Technology Industrial Co., Ltd.

Address of the factory: Liansu Industrial Estate, Longjiang Town, Shunde Zone, Foshan City, Guangdong, P. R. China

Type(s) of product manufactured: PP-R PIPES

Information of product certified: Annex I to Certificate

Applying standards: DIN 8078:2008 & DIN 8077:2008

After examination of the following documents:

- Quality System Certificate n° (ISO9001-2015): 0070018Q82725R6L
- Factory Audit Report n° FR-INS/HN-18/135-03

The undersigned, inspector of Bureau Veritas, certifies that the above factory meets the applicable requirements of BV procedure GM SI 210 for the production of the following types of pipes listed in Annex I to Certificate.

This certificate is valid from : Sep. 15th, 2018

For a period of three years, ending : Sep. 14th, 2021

This approval is only valid provided that every semi-annual audit (in annex) is done and found satisfactory by Bureau Veritas, and when no significant changes are made to the audited facility, its production rate and its quality system. These conditions will be assessed during semi-annual audits.

This approval is an integral and indissociable part of the voluntary certification process of pipes by Bureau Veritas as defined in BV procedure GM SI 210.

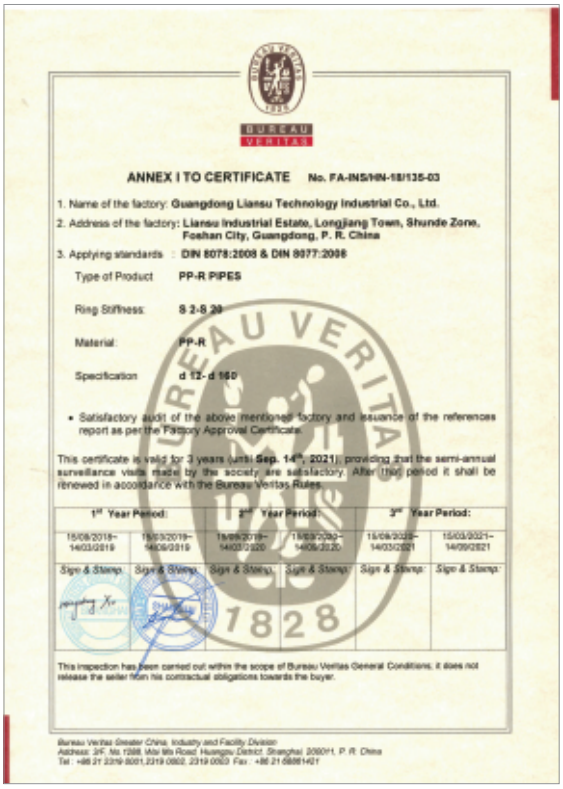
Made at: Shanghai

Name & signature: Mingsheng Xu

On: Sep. 15th, 2018

BV China INS Department Product Manager

Bureau Veritas Greater China, Industry and Facility Division
Address: 3/F, No.1288, Wai Ma Road, Huangpu District, Shanghai, 200011, P. R. China
Tel.: +86 21 2319 8001,2319 0802, 2319 0803 Fax: +86 21 68861421



ANNEX I TO CERTIFICATE No. FA-INS/HN-18/135-03

1. Name of the factory: Guangdong Liansu Technology Industrial Co., Ltd.
2. Address of the factory: Liansu Industrial Estate, Longjiang Town, Shunde Zone, Foshan City, Guangdong, P. R. China
3. Applying standards : DIN 8078:2008 & DIN 8077:2008

Type of Product: PP-R PIPES

Ring Stiffness: S 2-8 20

Material: PP-R

Specification: d 12- d 160

- Satisfactory audit of the above mentioned factory and issuance of the references report as per the Factory Approval Certificate.

This certificate is valid for 3 years (until Sep. 14th, 2021), providing that the semi-annual surveillance visits made by the society are satisfactory. After that period it shall be renewed in accordance with the Bureau Veritas Rules.

1st Year Period:		2nd Year Period:		3rd Year Period:	
15/09/2018–14/03/2019	15/03/2019–14/09/2019	15/09/2019–14/03/2020	15/03/2020–14/09/2020	15/09/2020–14/03/2021	15/03/2021–14/09/2021
Sign & Stamp:	Sign & Stamp:	Sign & Stamp:	Sign & Stamp:	Sign & Stamp:	Sign & Stamp:

This inspection has been carried out within the scope of Bureau Veritas General Conditions; it does not release the seller from his contractual obligations towards the buyer.

Bureau Veritas Greater China, Industry and Facility Division
Address: 3/F, No.1288, Wai Ma Road, Huangpu District, Shanghai, 200011, P. R. China
Tel.: +86 21 2319 8001,2319 0802, 2319 0803 Fax: +86 21 68861421

■ Chứng chỉ BV cho ống nước PP-R và phụ kiện phù hợp theo tiêu chuẩn ISO 15874, EN ISO 15874, BS EN ISO 15874.

FACTORY APPROVAL CERTIFICATE

Certificate No.: FA-INS/HN-17/066-04

Name of the factory: Guangdong Liansu Technology Industrial Co., Ltd.

Address of the factory: Liansu Industrial Estate, Longjiang Town, Shunde Zone, Foshan City, Guangdong, P. R. China

Type(s) of product manufactured: Hot and cold water installation PP-R pipes & fittings

Applying standards: BS EN ISO 15874-2: 2013, BS EN ISO 15874-3:2013

Information of product certified: Annex I to Certificate

After examination of the following documents:

- Quality System Certificate n° (ISO9001-2008): 0070015Q12361R5L (2015-08-10 to 2018-08-10)
- Factory Audit Report n°: FR-INS/HN-17/066-04

The undersigned, inspector of Bureau Veritas, certifies that the above factory meets the applicable requirements of BV procedure GM SI 210 for the production of the following types of pipes & fittings listed in Annex I to Certificate.

This certificate is valid from : August 23, 2017

For a period of three years, ending : August 22, 2020

This approval is only valid provided that every semi-annual audit (in annex) is done and found satisfactory by Bureau Veritas, and when no significant changes are made to the audited facility, its production rate and its quality system. These conditions will be assessed during semi-annual audits.

This approval is an integral and indissociable part of the voluntary certification process of pipes & fittings by Bureau Veritas as defined in BV procedure GM SI 210.

Made at: Shanghai

Name & signature: Allan Zhong

On: August 23, 2017

BV China INS Department Product Manager

Bureau Veritas Greater China, Industry and Facility Division
Address: 3/F, No.1288, Wai Ma Road, Huangpu District, Shanghai, 200011, P. R. China
Tel.: +86 21 2319 8001,2319 0802, 2319 0803 Fax: +86 21 68861421

ANNEX I TO CERTIFICATE No. FA-INS/HN-17/066-04

1. Name of the factory: Guangdong Liansu Technology Industrial Co., Ltd.
2. Address of the factory: Liansu Industrial Estate, Longjiang Town, Shunde Zone, Foshan City, Guangdong, P. R. China
3. Applying standards : BS EN ISO 15874-2: 2013, BS EN ISO 15874-3:2013

Type of Product: Hot and cold water installation PP-R pipes & fittings

Pipe series: S2, S2.5, S3.2, S5

Specification:
Pipes : DN/OD 12-DN/OD 160
Socket fusion fittings (DN/OD 16-DN/OD 110)
Electro fusion fittings (DN/OD 16-DN/OD 160)
Mechanical fittings (DN/OD 16-DN/OD 160)
Fittings with incorporated insets (DN/OD 16-DN/OD 160)

- Satisfactory audit of the above mentioned factory and issuance of the references report as per the Factory Approval Certificate.

This certificate is valid for 3 years (until August 22, 2020), providing that the semi-annual surveillance visits made by the society are satisfactory. After that period it shall be renewed in accordance with the Bureau Veritas Rules.

1st Year Period:		2nd Year Period:		3rd Year Period:	
23/08/2017–22/02/2018	23/02/2018–22/08/2018	23/08/2018–22/02/2019	23/02/2019–22/08/2019	23/08/2019–22/02/2020	23/02/2020–23/08/2020
Sign & Stamp:	Sign & Stamp:	Sign & Stamp:	Sign & Stamp:	Sign & Stamp:	Sign & Stamp:

This inspection has been carried out within the scope of Bureau Veritas General Conditions; it does not release the seller from his contractual obligations towards the buyer.

Bureau Veritas Greater China, Industry and Facility Division
Address: 3/F, No.1288, Wai Ma Road, Huangpu District, Shanghai, 200011, P. R. China
Tel.: +86 21 2319 8001,2319 0802, 2319 0803 Fax: +86 21 68861421

■ Giấy phép hình mờ cho ống nước và phụ kiện pp-r tuân thủ ISO15874

IAPMO R&T OCEANA

WaterMark

JAS-ANZ

WATERMARK LICENCE

WaterMark Level 1

IAPMO R&T Oceana hereby grants to:

Guangdong Liansu Technology Industrial Co., Ltd.

Liansu Industrial Estate, Longjiang Town,, Shunde Zone, Foshan,, Guangdong, China

the right to use the WaterMark in accordance with the "Procedures for Certification of Plumbing and Drainage Products - WaterMark Technical Specification" and the Plumbing Code of Australia only in respect of the certified product as described in the attached WaterMark Schedule. The Licence is granted subject to the rules governing the Watermark Certification Scheme and the Terms and Conditions for WaterMark Certification.

Evaluated to:

ISO 15874-2 Plastics piping systems for hot and cold water installations - Polypropylene (PP) - Part 2: Pipes

ISO 15874-3 Plastics piping systems for hot and cold water installations - Polypropylene (PP) - Part 3: Fittings

Manufacturer:

Guangdong Liansu Technology Industrial Co., Ltd.

Licence No.: WM-021300 — Certified Date: 9 July 2007

Issue Date: 14 March 2018 — Expiry Date: 13 March 2023

Chief Executive Officer of the IAPMO Group

■ Chứng chỉ CE cho ống nước PP-R và phụ kiện phù hợp theo tiêu chuẩn EN ISO 15874-3.

Certificate – Сертификат – 證明書 – Certificat – 증명서 – شهادة

Verification of Compliance

No. EC.1282.0B140121.GLT0351

Certificate's Holder: Guangdong Liansu Technology Industrial Co., Ltd.
Liansu Industrial Estate, Longjiang Town, Shunde Zone, Foshan City, Guangdong Province, China

Product: PPR Pipes and Fittings, PE Pipes and Fittings, UPVC Pipes and Fittings, CPVC Pipes and Fittings

Model(s):

PPR PIPES AND FITTINGS	DN10-160mm
PE PIPES AND FITTINGS	DN16-1600mm
UPVC PIPES AND FITTINGS	DN12-1000mm
CPVC PIPES AND FITTINGS	DN12-160mm

Directives: R 305/2011 Regulation for the Marketing of Construction Products

Standards: EN ISO 15874-1:2013, EN ISO 15874-2:2013, EN ISO 15874-3:2013, EN 12201-1:2011, EN 12201-2:2011, EN 12201-3:2011, EN ISO 1452-1:2009, EN ISO 1452-2:2009, EN ISO 1452-3:2010, EN ISO 15877-1:2009+A1:2010, EN ISO 15877-2:2009+A1:2010, EN ISO 15877-3:2009+A1:2010

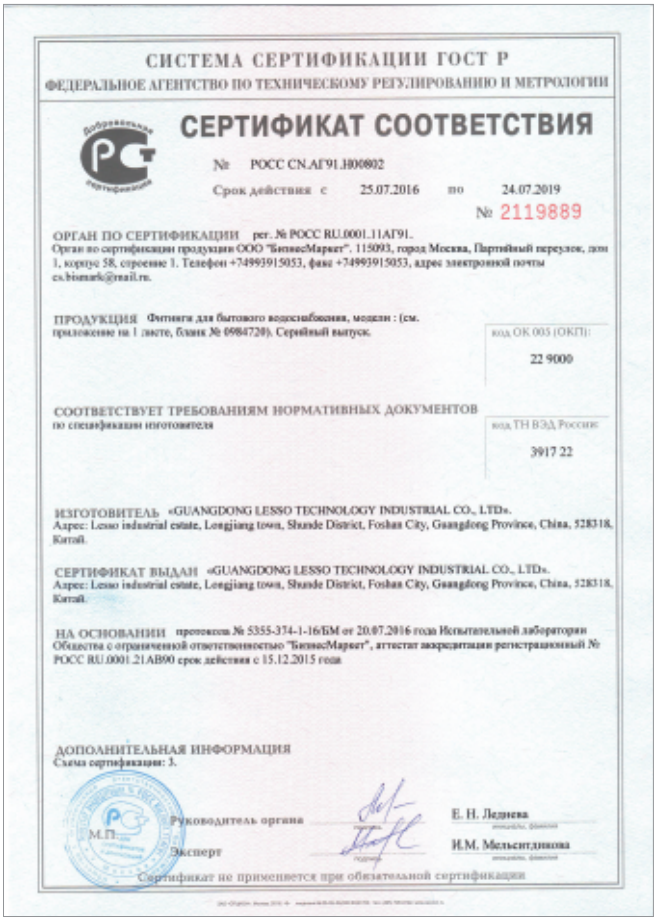
Remark: This Verification of Compliance has been issued on a voluntary basis. ECM confirms that a Technical Construction File (TCF) is existent for the above listed product(s). The TCF satisfactorily covers the essential requirements of the above listed Directive(s).
Other relevant Directives have to be observed in case they are applicable.
This Document is only valid for the equipment and configuration described and in conjunction with the TCF detailed above. Whereas the Manufacturer is responsible of the certification of the product(s) and not exempted to perform all the necessary activities before placing the product(s) on the market.
The Manufacturer is also responsible of the internal production control to ensure the product(s) are in compliance with the essential requirements of the above mentioned Directive(s).
This certificate can be checked for validity at www.entecerma.org

Date of issue JANUARY 2014 — Expiry date JANUARY 2019

Certification Chief Manager Tim Mahap — Certification Deputy Manager Viola Miller

Ente Certificazione Macchine Srl
Via Mincio, 386/a – 41056 Savignano s./P. (MO) - ITALY
☎ +39 059 763736 - +39 059 766306 🖷 +39 059 761838 ✉ info@entecerma.it 🌐 www.entecerma.it

■ Giấy phép Gost cho ống nước PP-R



СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС CN.АГ91.Н00802

Срок действия с 25.07.2016 по 24.07.2019

№ 2119889

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ рег. № РОСС RU.0001.11АГ91.
Орган по сертификации продукции ООО "БизнесМаркет". 115093, город Москва, Партийный переулок, дом 1, корпус 58, строение 1. Телефон +74993915053, факс +74993915053, адрес электронной почты cs.bismark@mail.ru.

ПРОДУКЦИЯ Фитинги для бытового водоснабжения, модели : (см. приложение на 1 листе, бланк № 0984720). Серийный выпуск.

код ОК 005 (ОКП): 22 9000

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ по спецификации изготовителя

код ТН ВЭД России: 3917 22

ИЗГОТОВИТЕЛЬ «GUANGDONG LESSO TECHNOLOGY INDUSTRIAL CO., LTD».
Адрес: Lesso industrial estate, Longjiang town, Shunde District, Foshan City, Guangdong Province, China, 528318, Китай.

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН «GUANGDONG LESSO TECHNOLOGY INDUSTRIAL CO., LTD».
Адрес: Lesso industrial estate, Longjiang town, Shunde District, Foshan City, Guangdong Province, China, 528318, Китай.

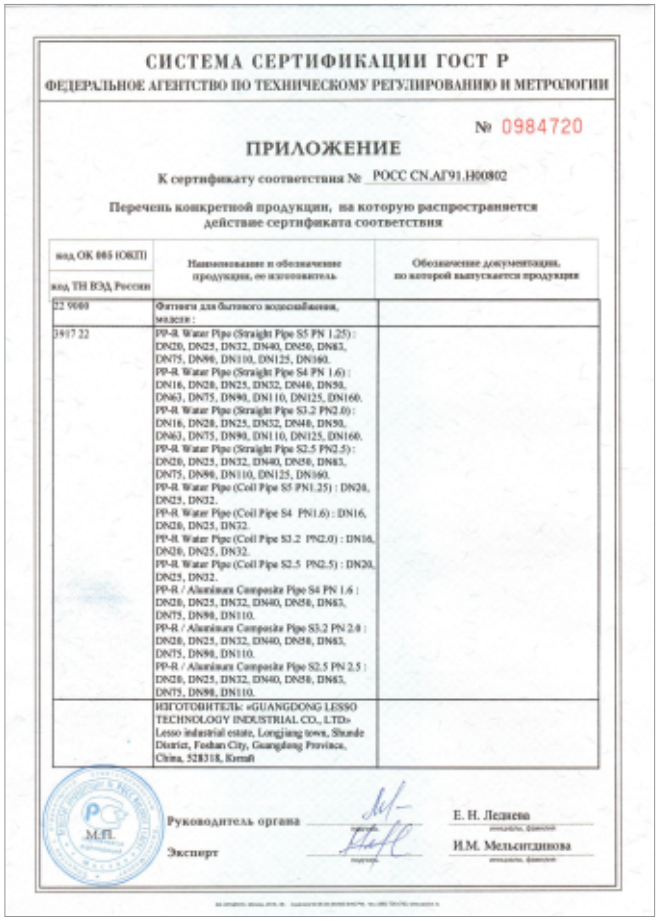
НА ОСНОВАНИИ протоколов № 5355-374-1-16/БМ от 20.07.2016 года Испытательной лаборатории Общества с ограниченной ответственностью "БизнесМаркет", аттестат аккредитации регистрационный № РОСС RU.0001.21АВ00 срок действия с 15.12.2015 года

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ
Схема сертификации: 3.

М.П. Руководитель органа Е. Н. Леднева

Эксперт И.М. Мельгиндинова

Сертификат не применяется при обязательной сертификации



СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р

ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

№ 0984720

ПРИЛОЖЕНИЕ

К сертификату соответствия № РОСС CN.АГ91.Н00802

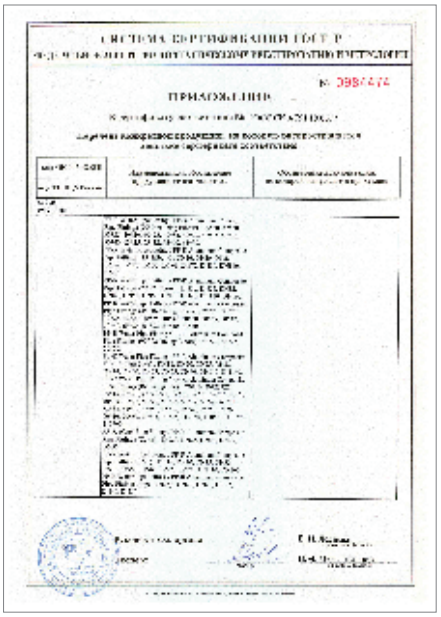
Перечень конкретной продукции, на которую распространяется действие сертификата соответствия

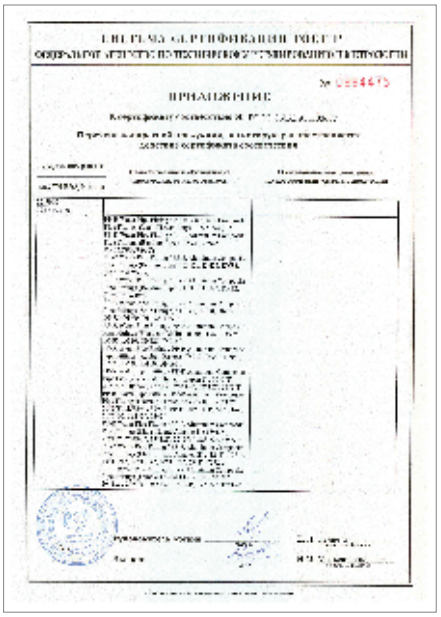
код ОК 005 (ОКП) / код ТН ВЭД России	Наименование и обозначение продукции, ее изготовитель	Обозначение документации, по которой выпускается продукция
22 9000	Фитинги для бытового водоснабжения, модели :	
3917 22	PP-R Water Pipe (Straight Pipe S5 PN 1.25) : DN20, DN25, DN32, DN40, DN50, DN63, DN75, DN90, DN110, DN125, DN160. PP-R Water Pipe (Straight Pipe S4 PN 1.6) : DN16, DN20, DN25, DN32, DN40, DN50, DN63, DN75, DN90, DN110, DN125, DN160. PP-R Water Pipe (Straight Pipe S3.2 PN2.0) : DN16, DN20, DN25, DN32, DN40, DN50, DN63, DN75, DN90, DN110, DN125, DN160. PP-R Water Pipe (Straight Pipe S2.5 PN2.5) : DN20, DN25, DN32, DN40, DN50, DN63, DN75, DN90, DN110, DN125, DN160. PP-R Water Pipe (Coil Pipe S5 PN1.25) : DN20, DN25, DN32. PP-R Water Pipe (Coil Pipe S4 PN1.6) : DN16, DN20, DN25, DN32. PP-R Water Pipe (Coil Pipe S3.2 PN2.0) : DN16, DN20, DN25, DN32. PP-R Water Pipe (Coil Pipe S2.5 PN2.5) : DN20, DN25, DN32. PP-R / Aluminum Composite Pipe S4 PN 1.6 : DN20, DN25, DN32, DN40, DN50, DN63, DN75, DN90, DN110. PP-R / Aluminum Composite Pipe S3.2 PN 2.0 : DN20, DN25, DN32, DN40, DN50, DN63, DN75, DN90, DN110. PP-R / Aluminum Composite Pipe S2.5 PN 2.5 : DN20, DN25, DN32, DN40, DN50, DN63, DN75, DN90, DN110.	
	ИЗГОТОВИТЕЛЬ: «GUANGDONG LESSO TECHNOLOGY INDUSTRIAL CO., LTD» Lesso industrial estate, Longjiang town, Shunde District, Foshan City, Guangdong Province, China, 528318, Китай	

М.П. Руководитель органа Е. Н. Леднева

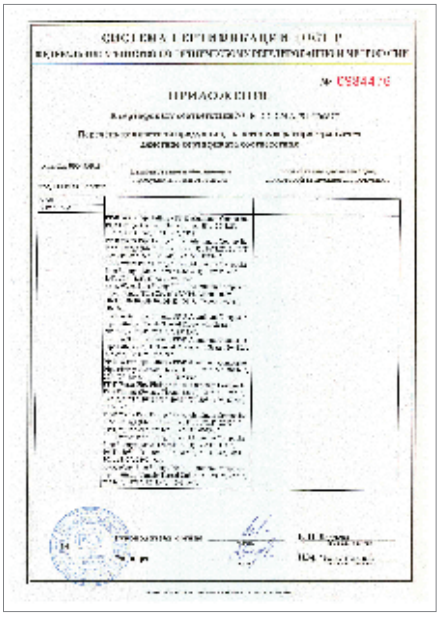
Эксперт И.М. Мельгиндинова

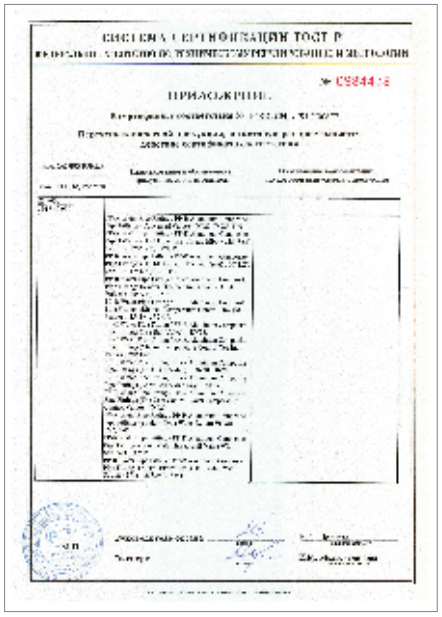
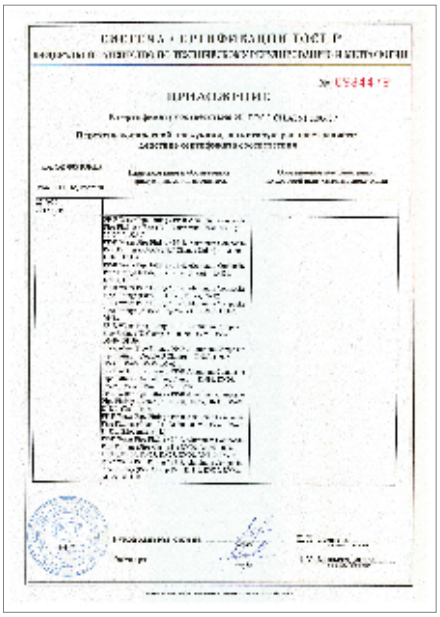
■ Giấy phép Gost cho phụ kiện đường ống nước PP-R





■ Giấy phép Gost cho phụ kiện đường ống nước PP-R



■ Giấy chứng nhận SKZ cho phụ kiện đường ống nước PP-R

ZERTIFIKAT SKZ

Verleihungs-Urkunde

Die SKZ - Testing GmbH verleiht der Firma

Guangdong Liansu Technology Industrial Co. Ltd.
Liansu Industrial Estate
Longjiang Town, Shunde Zone
FOSHAN, GUANGDONG
P.R. CHINA

Produktionsstätte: Guangdong Liansu Technology Industrial Co. Ltd., CN-FOSHAN, GUANGDONG

das Recht zum Führen des SKZ Prüf- und Überwachungszeichens

A 711

für nachstehende Kunststofferzeugnisse

Formteile aus PP für Druckrohrsysteme
Heizelement-Muffenschweißverbinder

Handelsname: LESSO

Nach den SKZ Prüf- und Überwachungsbestimmungen **HR 3.10**

Mit der Führung des SKZ Zeichens ist die Verpflichtung verbunden, bei der Herstellung und Prüfung der Erzeugnisse die vorgeschriebenen Bestimmungen einzuhalten.

Erstverleihung am: —

Gültig bis: 17. Februar 2021

Würzburg, 18. Februar 2016

i.V. Zertifizierungsstelle

ZERTIFIKAT SKZ

Certificate

SKZ - Testing GmbH awards the following company

Guangdong Liansu Technology Industrial Co. Ltd.
Liansu Industrial Estate
Longjiang Town, Shunde Zone
FOSHAN, GUANGDONG
P.R. CHINA

Production plant: Guangdong Liansu Technology Industrial Co. Ltd., CN-FOSHAN, GUANGDONG

the right to use the SKZ testing and inspection mark

A 711

for the following plastic products

Fittings made of PP for pressure piping systems
heated tool socket welding

Trade name: LESSO

SKZ specification for tests and inspection **HR 3.10**

Users of the SKZ mark are obliged to observe the required regulations for the production and testing of these products.

Date of initial certification: —

Date of expiry: 17 February 2021

Würzburg, 18 February 2016

i.V. Certification body

The original language of this certificate is German. In case of doubt, the German version is obligatory.

■ Giấy chứng nhận DVGW cho phụ kiện đường ống nước PP-R

DVGW CERT

DVGW-Baumusterprüfzertifikat

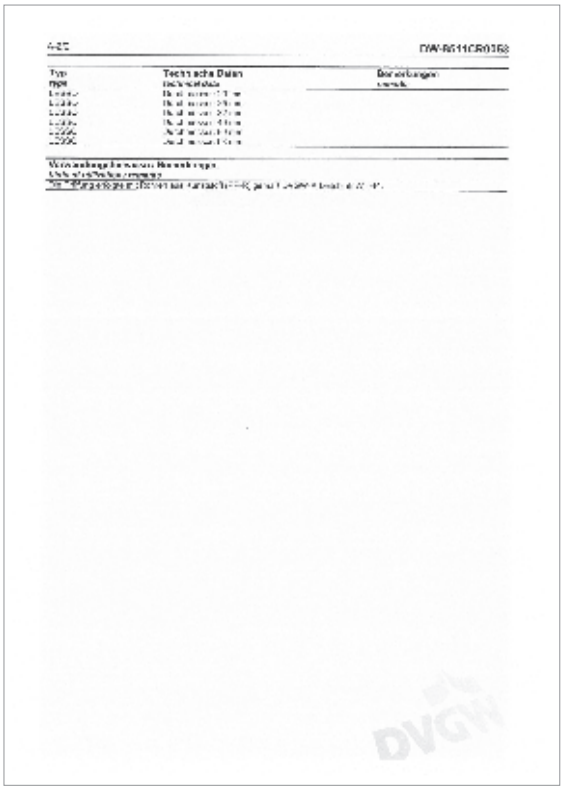
DVGW type examination certificate

DW-8511CR0063

Anwendungsbereich *field of application*	Produkte der Wasserversorgung *products of water supply*
Zertifikatinhaber *owner of certificate*	Guangdong Liansu Technology Industrial Co., Ltd. Shunde Zone, CN- Foshan, Guandong
Vertreiber *distributor*	Guangdong Liansu Technology Industrial Co., Ltd. Shunde Zone, CN- Foshan, Guandong
Produktart *product category*	Installationssysteme und Systemverbinder: Rohrverbinder für Trinkwasserinstallationssysteme (8511)
Produktbezeichnung *product description*	Schweißverbinder aus Kunststoff (PP-R) für Rohre aus Kunststoff (PP-R) für die Trinkwasserinstallation, Typ: S-KK
Modell *model*	LESSO
Prüfberichte *test reports*	Baumusterprüfung: 110215/14-II vom 15.02.2016 (SKZ) KTW-Prüfung: K-233527-13-SI/al vom 22.08.2013 (WHY) Mikrobiologische Prüfung: W-233672a-13-SI vom 29.08.2013 (WHY)
Prüfgrundlagen *test basis*	DVGW W 534-(P) (01.07.2015) DVGW W 534 (01.06.2004)- außer Abschnitt 10.3 UBA METALLE (19.01.2016) UBA KTW (07.10.2008) DVGW W 270 (01.11.2007)
Ablaufdatum / AZ *date of expiry / file no.*	15.02.2021 / 14-0273-WNE

06.04.2016 DI A-1/2

DAkkS



DW-8511CR0163

■ Giấy chứng nhận SIRIM cho ống nước PP-R

No Lesen : PC001945
Licence No :

LESEN PENSIJILAN BARANGAN
Product Certification Licence

SIRIM QAS International Sdn. Bhd. dengan ini menganugerahkan kepada
SIRIM QAS International Sdn. Bhd. hereby grants to

GUANGDONG LIANSU TECHNOLOGY INDUSTRIAL CO. LTD.
LIANSU INDUSTRIAL ESTATE
LONGJIANG TOWN, SHUNDE ZONE
528318 FOSHAN
GUANGDONG, CHINA

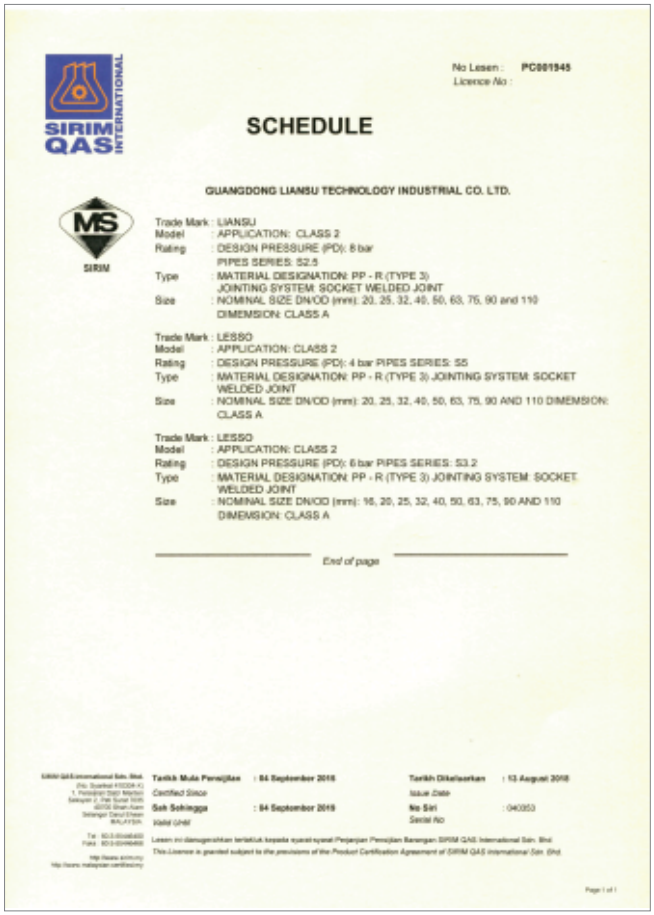
Lesen untuk menggunakan Tanda Pensijilan di atas barangan
a licence to use the Certification Mark on
POLYPROPYLENE(PP) PIPES FOR HOT AND COLD WATER INSTALLATIONS

Please refer to detail in the SCHEDULE

sebagai memenuhi keperluan
as complying with
ISO 15874-2 : 2013

Mohd Azanuddin bin Salleh
Pengarah Urusan
Managing Director
SIRIM QAS International Sdn. Bhd.

Tarikh Mula Pensijilan : 04 September 2015
Certified Since
Sah Sehingga : 04 September 2019
Valid Until
Tarikh Dikeluarkan : 13 August 2018
Issue Date
No Siri : 040353
Serial No



No Lesen : PC001945
Licence No :

SCHEDULE

GUANGDONG LIANSU TECHNOLOGY INDUSTRIAL CO. LTD.

Trade Mark : LIANSU
Model : APPLICATION: CLASS 2
Rating : DESIGN PRESSURE (PD): 6 bar
PIPES SERIES: S2.5
Type : MATERIAL DESIGNATION: PP - R (TYPE 3)
JOINTING SYSTEM: SOCKET WELDED JOINT
Size : NOMINAL SIZE DN/OD (mm): 20, 25, 32, 40, 50, 63, 75, 90 and 110
DIMENSION: CLASS A

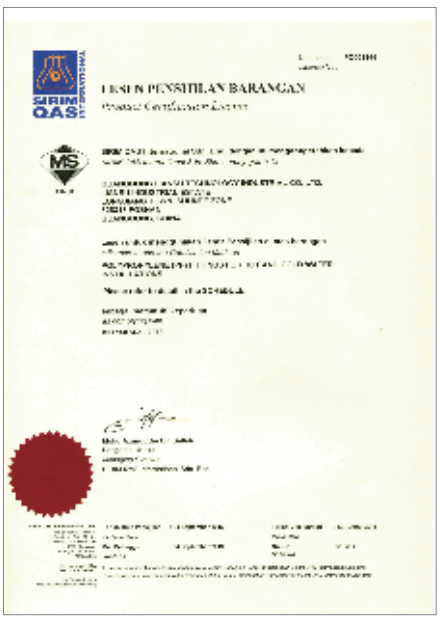
Trade Mark : LESSO
Model : APPLICATION: CLASS 2
Rating : DESIGN PRESSURE (PD): 4 bar PIPES SERIES: S5
Type : MATERIAL DESIGNATION: PP - R (TYPE 3) JOINTING SYSTEM: SOCKET WELDED JOINT
Size : NOMINAL SIZE DN/OD (mm): 20, 25, 32, 40, 50, 63, 75, 90 AND 110 DIMENSION: CLASS A

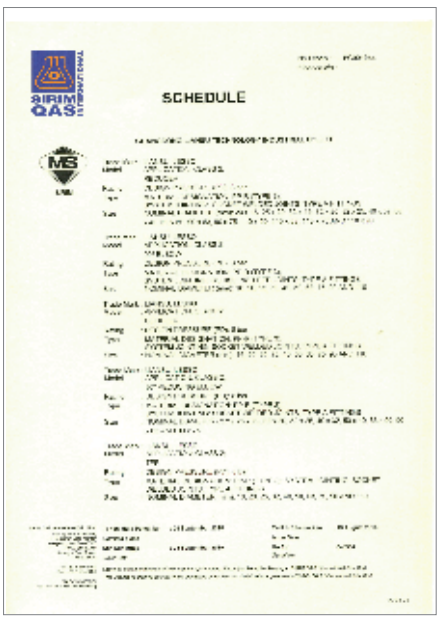
Trade Mark : LESSO
Model : APPLICATION: CLASS 2
Rating : DESIGN PRESSURE (PD): 6 bar PIPES SERIES: S3.2
Type : MATERIAL DESIGNATION: PP - R (TYPE 3) JOINTING SYSTEM: SOCKET WELDED JOINT
Size : NOMINAL SIZE DN/OD (mm): 16, 20, 25, 32, 40, 50, 63, 75, 90 AND 110
DIMENSION: CLASS A

End of page

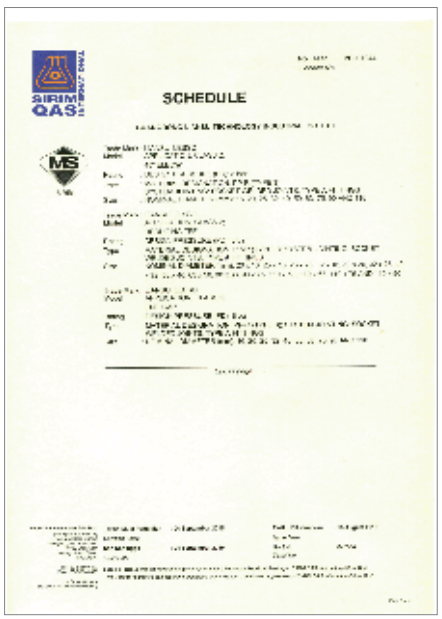
Tarikh Mula Pensijilan : 04 September 2015
Certified Since
Sah Sehingga : 04 September 2019
Valid Until
Tarikh Dikeluarkan : 13 August 2018
Issue Date
No Siri : 040353
Serial No

■ Giấy chứng nhận SIRIM cho phụ kiện đường ống nước PP-R





SCHEDULE



SCHEDULE

LESSO

CHINA LESSO GROUP HOLDINGS LIMITED

(Mã niêm yết chứng khoán Hongkong : 2128)

www.lesso.com

CÔNG TY TNHH CÔNG NGHIỆP CÔNG NGHỆ LIANSU GUANGDONG

Nhà máy:
Khu công nghiệp Lesso, thị trấn Long Giang, huyện Shunde, thành phố Phật Sơn, tỉnh Quảng Đông 528318, Trung Quốc

Kinh Doanh: (86) 757 23379211 | Số Fax: (86) 757 23378980 | E-mail: oversea@lesso.com

Châu Á-1 : (86) 757-29223015 | Châu Phi-1 : (86) 757-29226356 | Trung đông : (86) 757-29226355

Châu Á-2 : (86) 757-29220500 | Châu Phi-2 : (86) 757-23379211 | Nam Mỹ : (86) 757-29220501

* Danh mục này đã được chuẩn bị như một hướng dẫn hỗ trợ. Không được trong mọi trường hợpLESSO sẽ chịu mọi trách nhiệm hoặc trách nhiệm với thông tin trong việc này mục lục. Mọi nỗ lực đã được LESSO thực hiện để cung cấp chính xác và lên đến thông tin ngày.

2020.08 In tại Trung Quốc (HC)