



# PP-R PIPE

Polypropylene Random Copolymer Pipe

**DOWNLOAD**  
**UHM GROUP**  
Mobile Application



มาตรฐานส่งออกเยอรมันและยุโรป

ท่อและข้อต่อที่ผ่านการรับรองมาตรฐานน้ำดื่ม NSF  
ผ่านการจดทะเบียนผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (สมอ.)

ปรับปรุงเดือน มีนาคม 2565  
Effective : March 2022  
เริ่มใช้ตั้งแต่ : มีนาคม 2565

## ท่อพีพี-อาร์ ตราสลิม / PP-R PIPE “SLYM” BRAND

ท่อ พีพี-อาร์ ตราสลิม ทำการผลิตและทดสอบตามมาตรฐาน DIN 8077 / DIN 8078 จากเม็ดพลาสติก Polypropylene Random Copolymer คุณภาพสูงจากทวีปยุโรป ด้วยคุณสมบัติที่โดดเด่นของเม็ดพลาสติกประเภทพีพี-อาร์ ที่มีความแข็งแรงสูง ในเรื่องการทนอุณหภูมิและแรงดัน จึงได้นำมาผลิตเป็นท่อและอุปกรณ์ข้อต่อพีพี-อาร์ ซึ่งมีความเหมาะสมในการนำไปใช้งานสำหรับระบบท่อน้ำร้อน โดยสามารถทนอุณหภูมิได้สูงถึง 95 °C และยังสามารถรับแรงดันได้ถึง 20 บาร์ ด้วยคุณสมบัติที่โดดเด่นและหลากหลายของท่อและอุปกรณ์ข้อต่อพีพี-อาร์ ตราสลิม จึงเหมาะที่จะนำไปใช้เป็นท่อสำหรับระบบน้ำประปา, ระบบท่อน้ำร้อน, ระบบท่อน้ำดื่ม, ท่อส่งน้ำเย็นในระบบปรับอากาศและท่อลม อีกทั้งยังมีระบบข้อต่อที่หลากหลายให้เลือกใช้งาน ทั้งระบบเชื่อมสอด (Socket Fusion), สวมล็อก (Smart Lock), และ Electrofusion ที่สำคัญติดตั้งง่ายและไม่รั่วซึม อีกทั้งท่อและอุปกรณ์ข้อต่อพีพี-อาร์ ตราสลิม ยังผ่านการทดสอบและรับรองคุณภาพจากสถาบันชั้นนำทั่วโลก เช่น NSF, DVGW, WRAS, SKZ และสถาบันอื่นๆ อีกมากมาย ทำให้โครงการต่างๆ ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ต่างเลือกท่อและอุปกรณ์ข้อต่อพีพี-อาร์ ตราสลิม ไปใช้งานทั้งคอนโดมิเนียม โรงพยาบาล อาคารสำนักงาน ห้างสรรพสินค้า บ้านพักอาศัย รีสอร์ท เป็นต้น



# คุณสมบัติเด่น

## ของท่อ PP-R ตรีสลิม



อายุการใช้งานยาวนาน 50 ปี  
**50 years lifetime**



ทนอุณหภูมิได้สูง 95 °C  
**Maximum 95 °C temperature**



ติดตั้งง่ายไม่รั่วซึม  
**Easy to install and leak free**



รับแรงกระแทกจากภายนอกได้  
**High impact resistance**



น้ำหนักเบา  
**Light weight**



เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม  
**Environment save**

รับแรงดันได้สูง 20 บาร์  
**Maximum 20 bar pressure**



ผ่านการรับรองมาตรฐานสากล  
ปราศจากสารพิษปนเปื้อน  
**Nontoxic certification  
under international standard**



ผลิตจากเม็ดพลาสติกคุณภาพสูง  
**Made from high quality  
plastic resin**



ผิวภายในท่อเรียบ มีความเป็น  
ฉนวนในตัวท่อ  
**Smooth and insulated for  
inner pipe surface**



อุปกรณ์ข้อต่อหลากหลาย  
**Various types of fitting for  
different application**



มั่นใจในบริการก่อน  
และหลังการขาย  
**Guarantee before and  
after-sales service**



# CERTIFICATION PRODUCT



**NSF**  
NSF61/ ANSI 61 &  
NSF 372/ANSI 372



**WRAS**  
PP-R Pipe and Fittings  
Comply with BS 6920



**DVGW**  
Certification for  
PP-R Pipe



**SKZ**  
Certification for  
PP-R Pipe and Fittings



**ISO**  
Certification for  
Manufacturer and  
Distributor with  
ISO45001/ISO14001  
ISO 9001





**WATERMARK**  
Licence for PP-R Pipe  
and Fittings Comply  
with ISO 15874



**CE**  
Certification for PP-R Pipe and  
Fittings Comply with ISO 15874



ว.  
สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และ  
เทคโนโลยีแห่งประเทศไทย



ส.ม.อ.  
เอกสารรับรองมาตรฐาน  
ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม



**BV**  
Certification for  
PP-R Pipe and Fittings  
Comply with DIN 8077,  
DIN 8078, DIN 16920,  
ISO 15874, EN ISO 15874,  
BS EN ISO 15874



# ท่อ PP-R SDR 11 PN10



## SDR 11 / PN 10 / S 5

การใช้งาน	: ท่อระบบน้ำดื่ม / ท่อระบบน้ำประปา / ท่อน้ำเย็นในระบบปรับอากาศ / ท่อระบบอื่นๆ
อุณหภูมิสำหรับการใช้งาน	: 3-60 °C
อายุการใช้งาน	: 50 ปี
แรงดันใช้งานสูงสุด (MOP) น้ำประปา	: 11 บาร์ (ที่ SF=1.25, Temp. 40 °C)
ความยาว	: 4 เมตร / ท่อน
มาตรฐานการผลิต	: DIN 8077, DIN 8078, ISO 15874

เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกท่อ (Outside Diameter)		ชั้นแรงดัน Pressure		ความหนาผนังท่อ Wall Thickness	เส้นผ่านศูนย์กลางภายใน (Inside Diameter)	น้ำหนัก Weight	รหัสสินค้า Code
(mm.)	(Inch.)	PN	SDR	(mm.)	(mm.)	(kg/m.)	
20	1/2	10	11	1.9	16.2	0.118	PPQF 020100
25	3/4	10	11	2.3	20.4	0.164	PPQF 025100
32	1	10	11	2.9	26.2	0.267	PPQF 032100
40	1-1/4	10	11	3.7	32.6	0.412	PPQF 040100
50	1-1/2	10	11	4.6	40.8	0.638	PPQF 050100
63	2	10	11	5.8	51.4	1.010	PPQF 063100
75	2-1/2	10	11	6.8	61.4	1.420	PPQF 075100
90	3	10	11	8.2	73.6	2.100	PPQF 090100
110	4	10	11	10.0	90.0	2.850	PPQF 110100
160	6	10	11	14.6	130.8	6.380	PPQF 160100
200	8	10	11	18.2	163.6	9.900	PPQF 200100

# ท่อ PP-R SDR 6 PN20

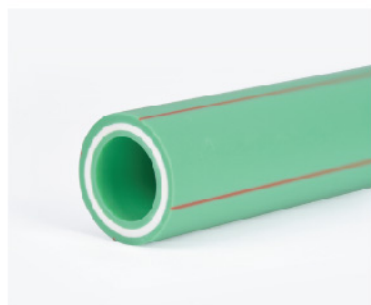


## SDR 6 / PN 20 / S 2.5

การใช้งาน	: ท่อระบบน้ำดื่ม / ท่อระบบน้ำประปา-น้ำร้อน / ท่อน้ำเย็นในระบบปรับอากาศ / ท่อระบบอื่นๆ
อุณหภูมิสำหรับการใช้งาน	: 3-95 °C
อายุการใช้งาน	: 50 ปี
แรงดันใช้งานสูงสุด (MOP) น้ำประปา	: 22 บาร์ (ที่ SF=1.25, Temp. 40 °C)
แรงดันใช้งานสูงสุด (MOP) น้ำร้อน	: 10.2 บาร์ (ที่ SF=1.25, Temp. 70 °C)
ความยาว	: 4 เมตร / ท่อน
มาตรฐานการผลิต	: DIN 8077, DIN 8078, ISO 15874

เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกท่อ (Outside Diameter)		ชั้นแรงดัน Pressure		ความหนาผนังท่อ Wall Thickness	เส้นผ่านศูนย์กลางภายใน (Inside Diameter)	น้ำหนัก Weight	รหัสสินค้า Code
(mm.)	(Inch.)	PN	SDR	(mm.)	(mm.)	(kg/m.)	
20	1/2	20	6	3.4	13.2	0.172	PPQF 020200
25	3/4	20	6	4.2	16.6	0.266	PPQF 025200
32	1	20	6	5.4	21.2	0.434	PPQF 032200
40	1-1/4	20	6	6.7	26.6	0.671	PPQF 040200
50	1-1/2	20	6	8.3	33.4	1.040	PPQF 050200
63	2	20	6	10.5	42.0	1.650	PPQF 063200
75	2-1/2	20	6	12.5	50.0	2.340	PPQF 075200
90	3	20	6	15.0	60.0	3.360	PPQF 090200
110	4	20	6	18.3	73.4	5.010	PPQF 110200
160	6	20	6	26.6	106.8	10.600	PPQF 160200

## ท่อ PP-R SDR 6 PN20 FIBER COMPOSITE

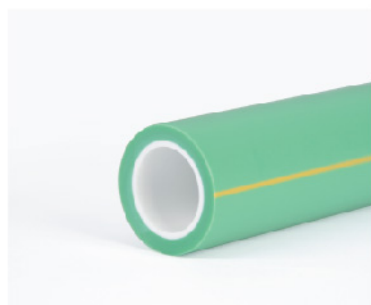


### SDR 6 / PN 20 / S 2.5

การใช้งาน	: ท่อระบบน้ำดื่ม / ท่อระบบน้ำประปา-น้ำร้อน / ท่อน้ำเย็นในระบบปรับอากาศ / ท่อระบบอื่นๆ
อุณหภูมิสำหรับการใช้งาน	: 3-95 °C
อายุการใช้งาน	: 50 ปี
แรงดันใช้งานสูงสุด (MOP) น้ำประปา	: 22 บาร์ (ที่ SF=1.25, Temp. 40 °C)
แรงดันใช้งานสูงสุด (MOP) น้ำร้อน	: 10.2 บาร์ (ที่ SF=1.25, Temp. 70 °C)
ความยาว	: 4 เมตร / ท่อน
มาตรฐานการผลิต	: DIN 8077, DIN 8078, ISO 15874

เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกท่อ (Outside Diameter)		ชั้นแรงดัน Pressure		ความหนาผนังท่อ Wall Thickness	เส้นผ่านศูนย์กลางภายใน (Inside Diameter)	น้ำหนัก Weight	รหัสสินค้า Code
(mm.)	(Inch.)	PN	SDR	(mm.)	(mm.)	(kg/m.)	
20	1/2	20	6	3.4	13.2	0.172	PPQF 020201
25	3/4	20	6	4.2	16.6	0.266	PPQF 025201
32	1	20	6	5.4	21.2	0.434	PPQF 032201
40	1-1/4	20	6	6.7	26.6	0.671	PPQF 040201
50	1-1/2	20	6	8.3	33.4	1.040	PPQF 050201
63	2	20	6	10.5	42.0	1.650	PPQF 063201
75	2-1/2	20	6	12.5	50.0	2.340	PPQF 075201
90	3	20	6	15.0	60.0	3.360	PPQF 090201
110	4	20	6	18.3	73.4	5.010	PPQF 110201
160	6	20	6	26.6	106.8	10.600	PPQF 160201

## ท่อ PP-R SDR 9 PN12.5 S4 ANTIBACTERIAL



### SDR 9 / PN 12.5 / S 4

การใช้งาน	: ท่อระบบน้ำดื่ม / ท่อระบบน้ำประปา / ท่อระบบอื่นๆ
อุณหภูมิสำหรับการใช้งาน	: 3-60 °C
อายุการใช้งาน	: 50 ปี
แรงดันใช้งานสูงสุด (MOP) น้ำประปา	: 13.9 บาร์ (ที่ SF=1.25, Temp. 40 °C)
ความยาว	: 4 เมตร / ท่อน
มาตรฐานการผลิต	: DIN 8077, DIN 8078, ISO 15874

เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกท่อ (Outside Diameter)		ชั้นแรงดัน Pressure		ความหนาผนังท่อ Wall Thickness	เส้นผ่านศูนย์กลางภายใน (Inside Diameter)	น้ำหนัก Weight	รหัสสินค้า Code
(mm.)	(Inch.)	PN	SDR	(mm.)	(mm.)	(kg/m.)	
20	1/2	12.5	9	2.3	15.4	0.127	PPQF 020125
25	3/4	12.5	9	2.8	19.4	0.191	PPQF 025125
32	1	12.5	9	3.6	24.8	0.313	PPQF 032125
40	1-1/4	12.5	9	4.5	31.0	0.487	PPQF 040125
50	1-1/2	12.5	9	5.6	38.8	0.755	PPQF 050125



## ระยะแนะนำการติดตั้งซีพพอร์ทสำหรับท่อ PP-R คราสลิค

1. ในการติดตั้งซีพพอร์ทสำหรับท่อ PP-R ควรคำนึงถึง อุณหภูมิการใช้งานของน้ำในระบบท่อ
2. ในการติดตั้งท่อเมนและท่อสาขา เมื่อมีการติดตั้งข้อต่อ จะต้องมิซีพพอร์ทรองรับท่อบริเวณที่ใกล้ข้อต่อที่สุด
3. ในกรณีที่มีการเปลี่ยนทิศทางของท่อ เช่น ข้อต่อสามทาง หรือมีการใส่อุปกรณ์หน้างาน วาล์ว ประตูน้ำ จะต้องมีการซีพพอร์ทรองรับท่อบริเวณที่ใกล้ข้อต่อที่สุด
4. ในการทำ Expansion Loop จะต้องมีการกำหนดจุด Fixed Point ที่ไม่สามารถขยับได้และจุด Sliding Point ที่สามารถขยับได้ เพื่อรองรับการยืดตัวของท่อ

Recommended spans La at pipe wall temperature for SDR 11 / PN10 / S5

อุณหภูมิ (°C) Temperature (°C)	ขนาดท่อ (มม.) / Diameter (mm.)											
	20	25	32	40	50	63	75	90	110	125	160	200
	ระยะห่างของการติดตั้งซีพพอร์ท (cm.) / Recommended spans length (cm.)											
0	85	105	125	140	165	190	205	220	250	250	260	270
20	60	75	90	100	120	140	150	160	180	190	220	230
30	60	75	90	100	120	140	150	160	180	190	220	230
40	60	70	80	90	110	130	140	150	170	180	210	220
50	60	70	80	90	110	130	140	150	170	180	210	220
60	55	65	75	85	100	115	125	140	160	170	200	210
70	50	65	70	80	95	105	105	125	140	150	170	180

หมายเหตุ สำหรับการติดตั้งระยะซีพพอร์ทในแนวตั้ง ควรเพิ่มระยะติดตั้งอีก 20% (Factor =1.2)

Recommended spans La at pipe wall temperature for SDR 6 / PN20 / S2.5 (FIBER COMPOSITE)

อุณหภูมิ (°C) Temperature (°C)	ขนาดท่อ (มม.) / Diameter (mm.)											
	20	25	32	40	50	63	75	90	110	125	160	200
	ระยะห่างของการติดตั้งซีพพอร์ท (cm.) / Recommended spans length (cm.)											
0	120	140	160	175	200	225	240	255	285	300	310	315
20	90	105	120	130	150	170	180	190	210	225	225	240
30	90	105	120	130	150	170	180	190	200	210	215	225
40	85	95	110	120	140	160	170	180	190	200	205	215
50	85	95	110	120	140	160	170	180	180	185	195	205
60	80	90	105	115	130	150	160	170	170	175	185	195
70	70	80	95	105	125	140	155	155	160	165	175	185

หมายเหตุ สำหรับการติดตั้งระยะซีพพอร์ทในแนวตั้ง ควรเพิ่มระยะติดตั้งอีก 20% (Factor =1.2)

## ตัวอย่างการเลือกใช้งานท่อ PP-R

ประเภทการใช้งาน (Operating Type)	ระบบท่อน้ำประปา Water Supply System	ระบบท่อน้ำร้อน Hot Water Piping System
	แรงดันใช้งานสูงสุด (MOP)	10 บาร์
อุณหภูมิน้ำที่ใช้งาน	20-25 °C	70 °C
<b>ลำดับการเลือกใช้งานท่อ PP-R</b>		
Step 1	อุณหภูมิน้ำที่ใช้งานประมาณ 20 °C	อุณหภูมิน้ำที่ใช้งานประมาณ 70 °C
Step 2	เลือกอายุการใช้งานที่ 50 ปี	เลือกอายุการใช้งานที่ 50 ปี
Step 3	อ่านแรงดันใช้งานสูงสุด คือ 15.4 บาร์	อ่านแรงดันใช้งานสูงสุด คือ 10.2 บาร์
Step 4	อ่านค่าชั้นแรงดัน คือ SDR 11	อ่านค่าชั้นแรงดัน คือ SDR 6

ในการเลือกใช้งานท่อ PP-R ต้องคำนึงถึงอุณหภูมิ ความดันและอายุการใช้งาน สำหรับการใช้น้ำอย่างต่อเนื่อง ทั้งระบบน้ำประปาและน้ำร้อน โดยสามารถเลือกการใช้งานของท่อได้ตามตารางดังนี้



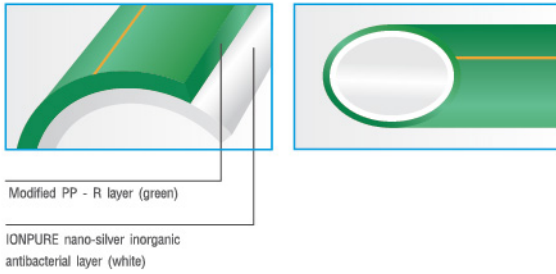
**Allowable operating pressure for PP-R pipes conveying water safety factor (SF) = 1.25**

Temperature °C	Years of service	Pipe series (S)			
		S 5	S 4	S 3.2	S 2.5
		Standard dimension ratio (SDR)			
		SDR 11	SDR 9	SDR 7.4	SDR 6
Allowable operating pressure (Bar)					
10	1	21.1	26.5	33.4	42.1
	5	19.8	25.0	31.5	39.7
	10	19.3	24.4	30.7	38.6
	25	18.7	23.6	29.7	37.4
	50	18.2	23.0	28.9	36.4
	100	17.8	22.4	28.2	35.5
20	1	18.0	22.6	28.5	35.9
	5	16.9	1.3	26.8	33.7
	10	16.4	20.7	26.1	32.8
	25	15.9	20.0	25.2	31.7
	50	15.4	19.5	24.5	30.9
	100	15.0	18.9	23.9	30.1
30	1	15.3	19.2	24.2	30.5
	5	14.3	18.0	22.7	28.6
	10	13.9	17.5	22.1	27.8
	25	13.4	16.9	21.3	26.8
	50	13.0	16.4	20.7	26.1
	100	12.7	16.0	20.1	25.1
40	1	13.0	16.3	20.6	25.9
	5	12.1	15.3	19.2	24.2
	10	11.8	14.8	18.7	23.5
	25	11.3	14.3	18.0	22.6
	50	11.0	13.9	17.4	22.0
	100	10.7	13.5	16.9	21.4
50	1	11.0	13.8	17.4	21.9
	5	10.2	12.9	16.2	20.4
	10	9.9	12.5	15.7	19.8
	25	9.5	12.0	15.1	19.0
	50	9.2	11.6	14.7	18.5
	100	9.0	11.3	14.2	17.9
60	1	9.2	11.6	14.7	18.5
	5	8.6	10.8	13.6	17.2
	10	8.3	10.5	13.2	16.6
	25	8.0	10.1	12.7	16.0
	50	7.7	9.7	12.3	15.5
	100	7.5	9.5	12.1	15.2
70	1	7.8	9.8	12.3	15.5
	5	7.2	9.1	11.4	14.4
	10	7.0	8.8	11.1	13.9
	25	6.0	7.6	9.6	12.1
	50	5.1	6.4	8.1	10.2
	100	4.8	6.1	7.7	9.7
80	1	6.5	8.2	10.3	13.0
	5	5.7	7.2	9.1	11.5
	10	4.8	6.1	7.7	9.7
	25	3.9	4.9	6.2	7.8
95	1	4.6	5.8	7.3	9.2
	5	3.1	3.9	4.9	6.2
	(10) <sup>a</sup>	(2.6)	(3.3)	(4.1)	(5.2)

<sup>a</sup> The values in brackets apply where testing can be shown to have been carried out for longer than one year at 110 °C  
 Accordance to DIN 8077 : 2008

# ท่อพีพี-อาร์ ป้องกันแบคทีเรีย/PP-R ANTIBACTERIAL

SLYM PP-R  
Antibacterial Pipeline



## ท่อ SLYM PP-R ป้องกันแบคทีเรีย

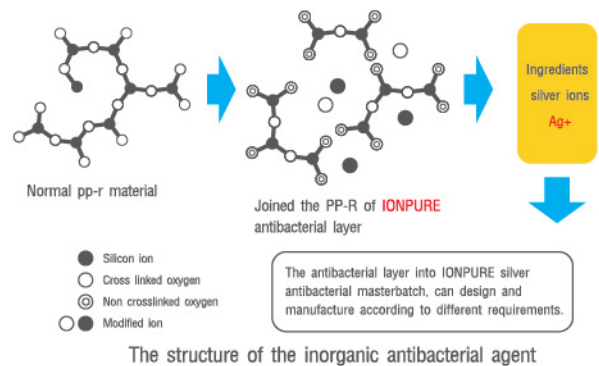
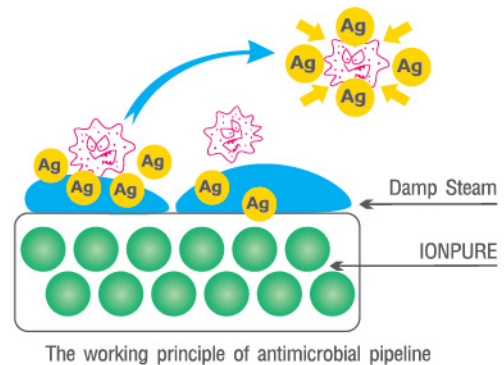
น้ำ มีความจำเป็นกับชีวิตของทุกคนอย่างขาดไม่ได้ ทั้งการอุปโภค, บริโภค และน้ำนั้นก็อาจจะมีโทษต่อสุขภาพ จากเชื้อแบคทีเรียที่ปนเปื้อนมากับน้ำ ถ้าเราใช้ท่อน้ำเพื่อการอุปโภคบริโภคที่สามารถยับยั้งการเจริญเติบโตของเชื้อแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุของการเจ็บป่วยได้ ก็อาจจะลดความเสี่ยงและเพิ่มความมั่นใจทุกครั้งที่ใช้หรือดื่มน้ำ

เราจึงผลิต ท่อ PP-R antibacterial ออกมาเพื่อให้ น้ำที่ไหลผ่านท่อที่มีชั้นของ IONPURE ซึ่งประกอบด้วยอนุภาคนาโนของธาตุเงิน (nano-silver ion inorganic antibacterial agent) เป็นตัวยับยั้งและฆ่าเชื้อแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุของโรคต่างๆได้ เช่น โรคท้องร่วง การติดเชื้อในกระแสเลือด โรคผิวหนังต่างๆ เป็นต้น

## วัสดุป้องกันแบคทีเรีย

IONPURE คือ โครงสร้างของแก้วชนิดละลายน้ำได้ (Soluble glass) ที่มีอนุภาคของเงิน (Ag ions) เป็นส่วนประกอบที่ไม่ละลายน้ำและทำหน้าที่ยับยั้งการเจริญเติบโตของแบคทีเรีย อันเนื่องมาจากแก้วนั้นมีคุณสมบัติที่โดดเด่นคือ โครงสร้างแข็งแรงและมีความเฉื่อยทางเคมีสูง นอกจากนั้นความเป็นวัสดุอนินทรีย์ (Inorganic) ไม่ระเหย ทนความร้อนสูงและปลอดภัยต่อร่างกายของมนุษย์

ความชื้นจะทำให้ IONPURE ค่อยๆ ปล่อยอนุภาคเงิน (Ag ions) ออกมาอย่างต่อเนื่อง แล้วอนุภาคเงินจะแทรกเข้าไปในเซลล์ของแบคทีเรียผ่านทางผนังเซลล์ โดยอนุภาคเงินจะเข้าไปรบกวนขัดขวางการทำงานของเอนไซม์ที่ทำให้เซลล์มีชีวิตและกระบวนการแตกตัว จนทำให้เซลล์ตายไปในที่สุดและนี่ก็คือกลไกการยับยั้งการเจริญเติบโตแบคทีเรียของ IONPURE

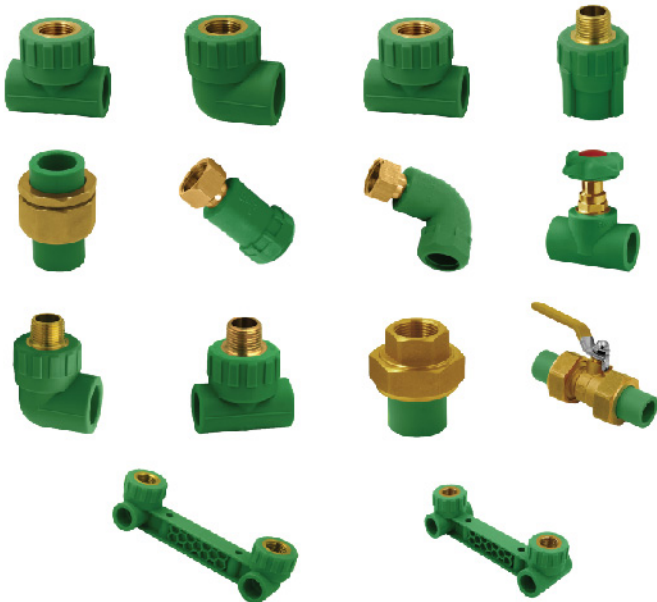


# ข้อต่อ PP-R ตราสลิม / PP-R SLYM PIPE

## ข้อต่อระบบเชื่อมสอด / Socket Fusion Fitting



## ข้อต่อระบบเชื่อมสอดเกลียวทองเหลือง Socket Fusion Fitting (Brass Thread)



## ข้อต่อระบบสวมล็อก / Smart Lock Fitting



“ เรามีข้อต่อให้เลือกหลากหลาย  
รับประกันด้วยคุณภาพ ”

# วิธีการต่อระบบเชื่อมสอด

## Socket Fusion Installation

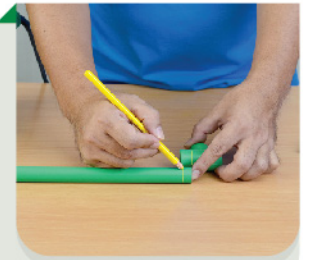


### ขั้นตอนที่ 1



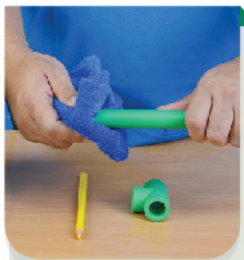
ใช้กรรไกรตัดท่อให้ได้ฉากตามความยาวที่ต้องการ

### ขั้นตอนที่ 2



วัดระยะความลึกในการเชื่อมสอดท่อ โดยวัดจากบ่าด้านในของข้อต่อและทำเครื่องหมาย

### ขั้นตอนที่ 3



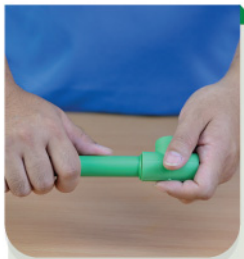
ใช้ผ้าสะอาดชุบแอลกอฮอล์เช็ดทำความสะอาดอุปกรณ์ทั้งหมด (ท่อ, ข้อต่อ, หัวเชื่อม)

### ขั้นตอนที่ 4



ทำการเชื่อมที่อุณหภูมิ 260°C โดยให้ความร้อนท่อและข้อต่อพร้อมกัน สามารถดูเวลาตามตารางการให้ความร้อนด้านล่าง จากนั้นค่อย ๆ ดันจนถึงจุดที่ทำเครื่องหมายไว้

### ขั้นตอนที่ 5



สวมท่อเข้ากับข้อต่อในแนวขนาน ห้ามหมุนหรือบิด จนกว่าจะสุทธระยะความลึกที่วัดไว้ แล้วรอให้รอยเชื่อมเซ็ทตัว

QR CODE  
ขั้นตอนการติดตั้ง



Socket Fusion  
Installation

## ตารางเวลาการให้ความร้อนสำหรับการต่อท่อแบบเชื่อมสอด

เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกท่อ (Outside Diameter)		ความลึกของท่อเพื่อเชื่อมสอด (Fusing Depth)	ระยะเวลาในการให้ความร้อน (Heating-Up Time)	ระยะเวลาในการนำท่อสอดเข้าข้อต่อ (Processing Insert Time)	ระยะเวลาทิ้งให้เย็นตัว (Cooling-Down Time)
(mm.)	(Inch.)	(mm.)	(sec.)	(sec.)	(min.)
20	1/2	14.0	5	4	2
25	3/4	15.0	7	4	2
32	1	17.0	8	6	4
40	1.1/4	18.0	12	6	4
50	1.1/2	20.0	18	6	4
63	2	26.0	24	8	6
75	2.1/2	29.0	30	8	8
90	3	32.0	40	8	8
110	4	35.0	50	8	8
125	5	41.0	60	10	8
160	6	48.0	80	20	15

\*ตารางการเชื่อมต่อดังนี้ใช้สำหรับระบบเชื่อมสอด (Socket Fusion) อ้างอิงตามมาตรฐาน DVS 2207 Part 11

“ เชื่อมง่าย  
ไม่มีการรั่วซึม ”

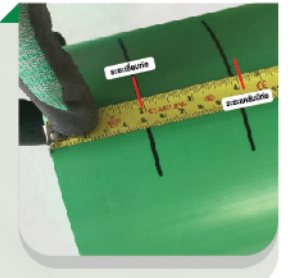


**ขั้นตอนที่ 1**

ตัดท่อให้ได้ฉากตามความยาวที่ต้องการ แล้ววัดระยะความลึกของบ่าข้อต่อ จากนั้นทำเครื่องหมายที่ท่อ

**ขั้นตอนที่ 2**

วัดระยะจุดที่จะแคลมป์ท่อ โดยวัดจากปลายท่อมาถึงจุดที่จะแคลมป์ 10 ซม.

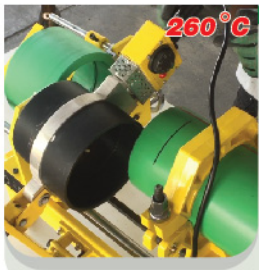
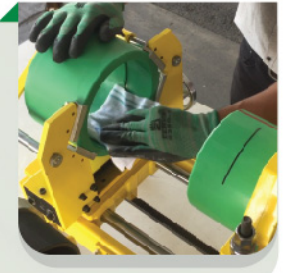


**ขั้นตอนที่ 3**

นำท่อและข้อต่อมาจับยึด โดยโครงเครื่องเชื่อม

**ขั้นตอนที่ 4**

ใช้ผ้าชุบแอลกอฮอล์ เช็ดทำความสะอาดภายในข้อต่อ, ภายนอกท่อและหัวเชื่อม

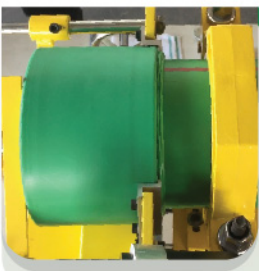


**ขั้นตอนที่ 5**

เมื่ออุณหภูมิได้ 260°C เลื่อนท่อและข้อต่อเข้าหาแผ่นความร้อนและดันจนถึงระยะที่ทำเครื่องหมายไว้

**ขั้นตอนที่ 6**

ดันจนถึงจุดที่ทำเครื่องหมายไว้ แล้วให้แช่อุณหภูมิไว้ที่ 80 วินาที



**ขั้นตอนที่ 7**

เมื่อถึงเวลาที่กำหนด นำแผ่นความร้อนออก แล้วเลื่อนท่อและข้อต่อเชื่อมเข้าหากัน ทิ้งเวลาให้เย็นตัวตามตารางเวลา

QR CODE  
ขั้นตอนการติดตั้ง



Socket Fusion  
Size 160 mm.  
Installation

\* สามารถดูตารางให้ความร้อนเดียวกันกับการเชื่อมต่อระบบเชื่อมสอดหน้า 12

# วิธีการเชื่อมสอดด้วยระบบอิเล็กโทรฟิวชั่น Electrofusion Welding Installation



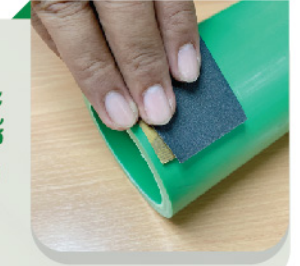
QR CODE  
ขั้นตอนการติดตั้ง

## ขั้นตอนที่ 1



ตัดท่อให้ได้ฉาก แล้ววัดระยะความลึกของบ่าข้อต่อ จากนั้นทำเครื่องหมายที่ท่อ

## ขั้นตอนที่ 2



จัดเตรียมพื้นผิวบริเวณที่จะทำการเชื่อมสอด โดยการใช้เครื่องขัดผิวท่อหรือขัดด้วยกระดาษทราย

## ขั้นตอนที่ 3



ทำความสะอาดพื้นผิวบริเวณที่จะทำการเชื่อม รวมถึงด้านในอุปกรณ์ข้อต่อให้ปราศจากฝุ่นและคราบสิ่งสกปรก

## ขั้นตอนที่ 4



สวมท่อเข้ากับข้อต่อทั้งสองด้านโดยดันให้สุดจนถึงจุดที่ทำเครื่องหมายวัดความลึก

## ขั้นตอนที่ 5



เสียบขั้วไฟฟ้าจากเครื่องเชื่อมเข้ากับขั้วรับของข้อต่อ

## ขั้นตอนที่ 6



สแกน Barcode บนข้อต่อด้วยเครื่องสแกนจากเครื่องเชื่อม ซึ่งจะปรากฏบนข้อมูลขนาดข้อต่อ ระยะเวลาในการให้ความร้อน ระยะเวลาทิ้งให้เย็นตัวบนหน้าจอ แล้วกดปุ่มเริ่มการทำงาน

## ขั้นตอนที่ 7



ทิ้งเวลาให้ข้อต่อเย็นตัวลงตามตาราง Cooling-Down Time ถ้าเชื่อมสำเร็จแล้วจะเห็นแท่ง Indicator ปรากฏขึ้นมาแสดงว่าการเชื่อมเสร็จสมบูรณ์

### ตาราง Cooling-Down Time

เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกท่อ (Outside Diameter)		ระยะเวลาทิ้งให้เย็นตัว (Cooling-Down Time)
(mm.)	(Inch.)	(min.)
50, 63	1-1/2, 2	25
75, 90, 110	2-1/2, 3, 4	40
160	6	75

# วิธีการต่อระบบสวมล็อค

## The Joining Of The Smart Lock Fitting System



### ขั้นตอนที่ 1



ตัดท่อให้ได้ฉากตามความยาวที่ต้องการแล้วลบมุมปลายท่อด้วยเครื่องมือปาดปลายท่อ

เครื่องมือปาดปลายท่อ



### ขั้นตอนที่ 2

วัดระยะความลึกกับข้อต่อจากเส้นกำหนดความลึกที่ตัวข้อต่อและทำเครื่องหมาย

### ขั้นตอนที่ 3



สวมท่อและออกแรงดันจนถึงระยะตามที่วัดไว้ (ต้นในแนวขนานกับข้อต่อ)



ไม่จำเป็นต้องใช้เครื่องเชื่อมความร้อน

ไม่จำเป็นต้องใช้กาบ

**QR CODE**  
ขั้นตอนการติดตั้ง



Smart Lock Installation



**วิธีการถอดท่อในกรณีที่ต้องการแก้ไข**

**1** กดฟารอนกับหุ่นออกจากข้อต่อ



กดฟารอนกับหุ่นกด

**2** แสดงเครื่องมือถอดเข้ากับข้อต่อ



เครื่องมือถอด

**3** กดเครื่องมือถอดออกแล้วดึงท่อออกจากข้อต่อ



ดึงเครื่องมือถอดออกกับข้อต่อให้พ้น

### กรณีการติดตั้งท่อและข้อต่อ PP-R กลางแจ้ง แนะนำให้ทาสีท่อและข้อต่อเพื่อป้องกันรังสียูวี

ทางบริษัทฯ ได้ส่งตัวอย่างท่อ PP-R ตราสลิม ให้ผู้ผลิตสี ดำเนินการทดสอบพร้อมข้อแนะนำวิธีการใช้งาน ดังนี้

- 01** การเตรียมพื้นผิว  
Surface Preparation

  - เตรียมพื้นผิวท่อ PP-R ด้วยการขัดกระดาษทรายเบอร์ 320
  - ทำความสะอาดให้ปราศจากฝุ่นผง และคราบสกปรก

**02** สีรองพื้น : ไฮ ปอง 20-04 เอสทีอี 80  
Primer : Hi-Pon 20-04 STE 80

  - ผสมสี 6 ส่วน กับตัวเร่งแข็ง 1 ส่วน
  - ผสมทินเนอร์ Hi-Pon Epoxy Thinner 5-10% โดยปริมาตร
  - ทาสีให้เข้ากันดี ก่อนนำไปทาท่อ PP-R
  - ทิ้งสีให้แห้ง 8-16 ชั่วโมง ก่อนทาสีทับหน้าเที่ยวแรก

**03** สีทับหน้า เที่ยวแรก : นิปปอน พียู รีโคเทเบิล ฟินิช\*  
1<sup>st</sup> Finish : Nippon PU Recoatable Finish\*

  - ผสมสี 4 ส่วน กับตัวเร่งแข็ง 1 ส่วน
  - ผสมทินเนอร์ Hi-Pon PU Thinner 5-10% โดยปริมาตร
  - ทาสีให้เข้ากันดี ก่อนนำไปทาท่อ PP-R
  - ทิ้งสีให้แห้งอย่างน้อย 8 ชั่วโมง ก่อนทาสีทับหน้าเที่ยวสอง

**04** สีทับหน้า เที่ยวสอง : นิปปอน พียู รีโคเทเบิล ฟินิช\*  
2<sup>nd</sup> Finish : Nippon PU Recoatable Finish\*

  - ผสมสี 4 ส่วน กับตัวเร่งแข็ง 1 ส่วน
  - ผสมทินเนอร์ Hi-Pon PU Thinner 5-10% โดยปริมาตร
  - ทาสีให้เข้ากันดี ก่อนนำไปทาท่อ PP-R

\* สีทับหน้า : มีอะแดปเตอร์ให้เลือกทั้งฟลัมเงา และเหล็บบาง

# PROJECT REFERENCES

## ผลิตภัณฑ์ คุณภาพ **ตราสลิ้ม** การันตีด้วยโครงการชั้นนำทั่วประเทศเลือกใช้



### AIRPORT **SUVARNABHUMI** (Renovate)

Building Type : Airport  
Location : Samut Prakan



### Elderly & Hospital **Elderly Center And General Hospital** Bang Khuntian District

Building Type : Medical Service Department  
Location : Bangkok



### HOSPITAL **RUAMJAI RAK**

Sukhumvit 62  
Building Type : Hospital  
Location : Bangkok



### MIXED-USE **THE RICE** By Srisupharaj

Building Type : Mixed-Use  
Location : Bangkok



### OFFICE BUILDING **IMMIGRATION BUREAU** Training Center

Building Type : Office Building  
Location : Bangkok



### HOSPITAL **WIH INTERNATIONAL** Bangna, Bangkok

Building Type : Hospital  
Location : Bangkok



### CONDOMINIUM **THE RIVIERA** Monaco Condominium

Building Type : Condominium  
Location : Chonburi



### SHOPPING MALL **THE MARKET** By Platinum

Building Type : Shopping Mall  
Location : Bangkok



### ALTITUDE **UNICORN** Sathom - Tha Pra Condominium

Building Type : Condominium  
Location : Bangkok



### CONDOMINIUM **ONCE PATTAYA** Chonburi

Building Type : Condominium  
Location : Chonburi



### (BJC) **BERLI JUCKER** OFFICE BUILDING

Building Type : Office Building  
Location : Bangkok



### CONDOMINIUM **CLOUD** Thonglor-Phetchaburi

Building Type : Residential  
Location : Bangkok



### TARNPANYA **CP ALL OFFICE** Changwattana Road

Building Type : Office / Car Park  
Location : Nontaburi

" นำเสนอสินค้าและบริการที่ลูกค้าพึงพอใจ "  
"Providing goods and services for customer's satisfaction"

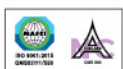


www.uhm.co.th LINE@uhmgroup

ผู้แทนจำหน่าย / Dealer



จัดจำหน่ายโดย : Distributor  
บริษัท ยูเอชเอ็ม จำกัด  
UHM CO., LTD.



185/3 ถนนราชดำริ แขวงลุมพินี เขตปทุมวัน กรุงเทพฯ 10330  
185/3 Rachadamri Rd., Lumpini, Patumwan, Bangkok 10330, Thailand.  
Tel: (662) 651-9111 (20 Lines) Fax: (662) 255-4357-9  
www.uhm.co.th e-mail : info@uhm.co.th