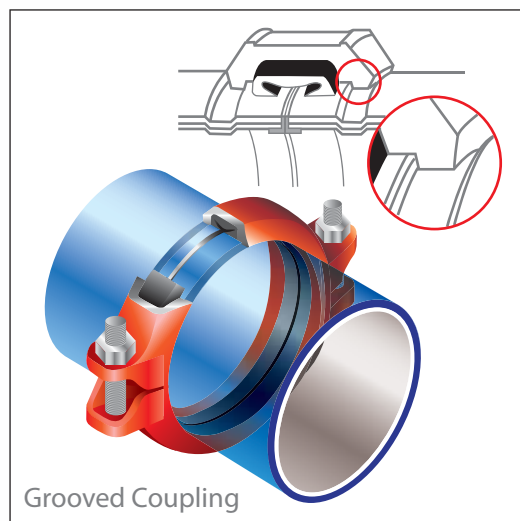


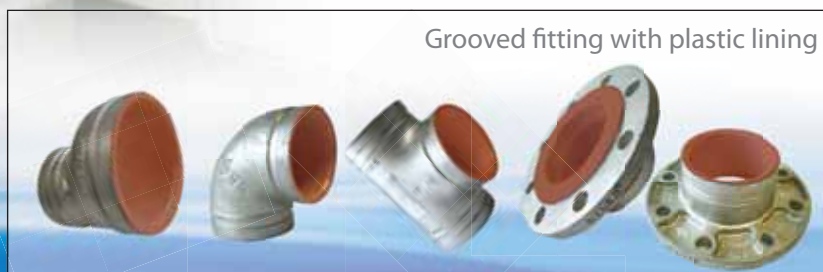
SYLER®

PE-LINED STEEL PIPE
WWW.SYLERPIPE.COM

ท่อเหล็กบุพีอี ไซเลอร์



Grooved Coupling



Grooved fitting with plastic lining

ก่อนน้ำ...ใครคิดว่าไม่สำคัญ

เพราะปัญหาน้ำปวดหัว



เหล่านี้กำลังซ่อนอยู่ในอาคารหรือโรงงานของคุณ

ท่ออุดตันด้วยสนิม



สนิมกัดกร่อนรอยเชื่อม
ของท่อเหล็ก



ท่อพลาสติกแตกแตกแล้ว
กรอบ เพราะ



ท่อพลาสติกลามไฟ
เมื่อเกิดอัคคีภัย

ควัน เป็นสาเหตุทำให้เสียชีวิตมากที่สุด



ท่อรั่วซึมเพราะสนิม




ท่อ PVC ไม่แข็งแรง
กรอบแตก รั่วง่าย

ท่อเหล็กบุพิว "ไซเลอร์"



Grooved Coupling

ท่อ TYPE C ใส้สีขาว  นนได้ 60°C

ท่อ TYPE H ใส้สีแดง  นนได้ 90°C

ข้อต่อทุกตัวทนได้ 90°C

ISO 9001-2000

ภายใต้มาตรฐาน BS 6920 Part II และ BS 1387/85 CLASS M



เครื่องหมายแห่งความเป็นเลิศ



ไม่ลามไฟ



แข็งแรง
ทนต่อแรงกระแทก



มั่นใจน้ำที่ไหลผ่านท่อไซเลอร์
จะปลอดสนิม และโลหะหนัก



อายุการใช้งาน
ยาวนาน



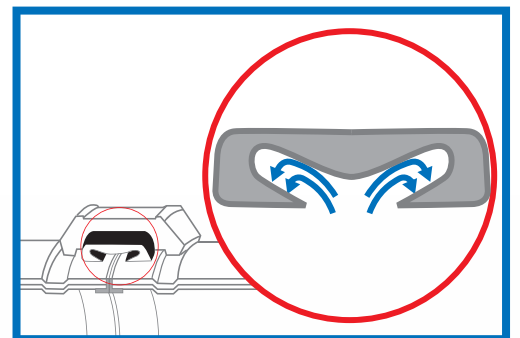
เหมาะกับงานภายนอกอาคาร
(ทนต่อแสงแดดและUV)



ไม่ก่อประกายไฟ ในการติดตั้ง



ติดตั้งได้ แม้ในที่แคบ





ซีลยาง ออกแบบเป็นพิเศษ เมื่อแรงดันน้ำสูง
จะกดลื่นของซีลยางให้แนบกับตัวท่อมากขึ้น
จึงไม่เกิดปัญหารั่วซึม

สินค้าได้รับการคุ้มครองภายใต้อนุสิทธิบัตร เลขที่ 1009 • สินค้าอยู่ในช่วงรอรับสิทธิบัตร และอนุสิทธิบัตร

• พิวและพีพีเป็นที่รู้จักกันดีว่าเป็นโพลีเมอร์ที่มีความสะอาดที่สุด ซึ่งไซเลอร์ไม่ทำการเติมสารเติมแต่งใดๆ ที่เป็นพิษในระหว่างขั้นตอนการผลิต จึงทำให้ท่อและข้อต่อไซเลอร์สะอาด ปลอดภัยก่อนเริ่ม

คุณสมบัติของท่อโซเลอร์

	มาตรฐาน	อุณหภูมิ	แรงดันสูงสุด	ลักษณะการใช้งาน
 ท่อน้ำเย็น	BS 1387/85 Class M BS 6920 PART II	ไม่เกิน 60 °C	ไม่เกิน 50 bar 735 PSI	ท่อน้ำดี ท่อ Chilled Water ท่อลม ท่อดับเพลิง
 ท่อน้ำร้อน		ไม่เกิน 90 °C	ไม่เกิน 50 bar 735 PSI	ท่อน้ำร้อน (ประหยัดกว่า ท่อทองแดง หุ้มฉนวน)
 ข้อต่อ	BS 21 	ไม่เกิน 90 °C	ไม่เกิน 25 bar	ข้อต่อมีสีเดียว สามารถใช้ได้ ทั้งท่อน้ำร้อน และน้ำเย็น
 ข้อต่อ Grooved Fitting with Plastic Lining	 	ไม่เกิน 90 °C	15 - 34.5 bar* 225 - 500 PSI	ข้อต่อมีสีแดง สามารถใช้ได้ทั้งท่อ น้ำร้อนและน้ำเย็น
 Grooved Coupling	 	ไม่เกิน 90 °C	20 - 50 bar* 300 - 735 PSI	ข้อต่อ Coupling สามารถใช้ได้ทั้งท่อ น้ำร้อนและน้ำเย็น

- คำเตือน:**
- การเดินท่อน้ำร้อนที่มีระยะตั้งแต่ 20 เมตร ขึ้นไป จะต้องทำการหุ้มฉนวนด้วย (รายละเอียดการหุ้มฉนวน โปรดติดต่อบริษัทผู้จัดจำหน่าย)
 - ไม่ควรนำท่อโซเลอร์ ต่อเข้ากับท่อทองแดงโดยตรง เพราะจะทำให้ท่อโซเลอร์พุทร้อนเร็วกว่าปกติ เนื่องจากมีการถ่ายเทความร้อน ดังนั้นหากต้องการต่อเชื่อมท่อโซเลอร์กับท่อทองแดง จะต้องใช้ข้อต่อทองเหลืองเป็นตัวกลาง
 - * แรงดันสูงสุดที่ระบุขึ้นอยู่กับชนิดและรุ่นของ Coupling และ Fittings ที่เลือกใช้



ขนาดและความหนาของท่อโซเลอร์

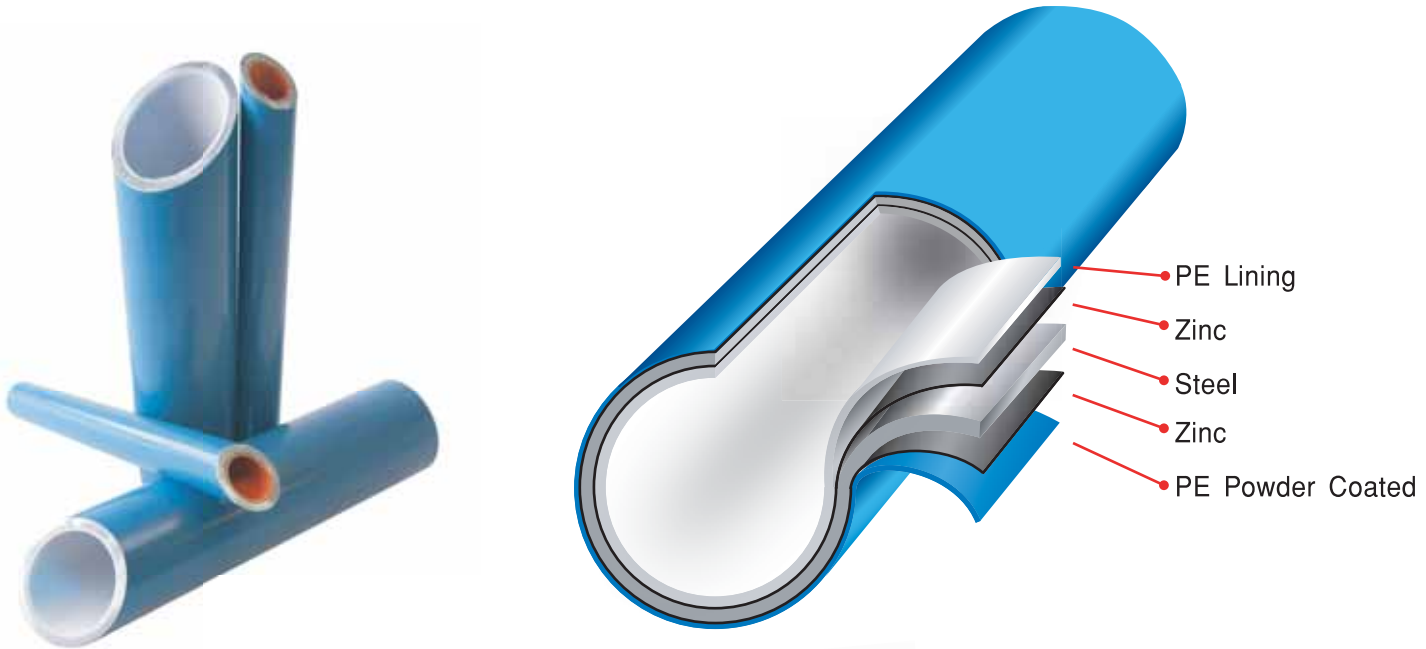
Class M (Medium)

ขนาด		ท่อเหล็กชุบพีอี		ท่อเหล็กชุบสังกะสี			ท่อพีอี		น้ำหนัก			
มม.	นิ้ว	ขนาดเส้นผ่าศ.ก. ภายนอก มม. (mm)	Permissible tolerance	ความหนา มม.	ความหนา มม.	Permissible tolerance %	ความหนา มม.	Permissible tolerance มม.	กก./เมตร			
32	1-1/4"	42.1	± 0.5	4.7	3.2	± 10%	1.5	± 0.1	3.28			
40	1-1/2"	48.0		4.7	3.2		1.5		3.77			
50	2"	59.8		5.1	3.6		1.5		5.17			
65	2-1/2"	75.4		5.1	3.6		1.5		7.02			
80	3"	88.1	± 1%	5.8	4.0		1.8		8.84			
100	4"	113.3		5.8	4.0		1.8		11.48			
150	6"	164.1		6.7	4.5		2.2		18.91			
200	8"	โปรดติดต่อผู้จัดจำหน่าย										
250	10"	โปรดติดต่อผู้จัดจำหน่าย										

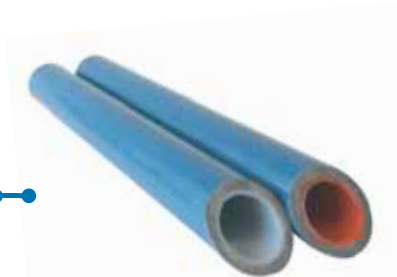
พัฒนาการที่ไม่หยุดนิ่ง ของท่อเหล็กชุบพีอี ไชเลอร์ ปกป้องผิวท่อภายนอกเพิ่มขึ้นอีกชั้นหนึ่งด้วยการเคลือบ พีอี สีฟ้าด้านนอก PE Powder Coated (นอกจากการชุบสังกะสีตามปกติแล้ว ท่อไชเลอร์จะมีการเคลือบพลาสติก พีอี สีฟ้า ด้านนอกอีกชั้นโดยมี พีอี (POLYETHYLENE) ความหนาประมาณ 50 ไมครอน)

เพิ่มความมั่นใจ

ในการป้องกันสนิมจากด้านนอกมากขึ้นอีกชั้นหนึ่ง



แบบธรรมดา (ไอส์สีขาว - TYPE C)



แบบสำหรับน้ำร้อน (ไอส์สีแดง - TYPE H)

Class M (Medium)

Class M (Medium)

ขนาด		รหัสสินค้า	น้ำหนัก	
มม.	นิ้ว		กก./เมตร	กก./เส้น 6 เมตร
32	1-1/4"	10C032-600	3.28	19.66
40	1-1/2"	10C040-600	3.77	22.62
50	2"	10C050-600	5.17	31.01
65	2-1/2"	10C065-600	7.02	42.10
80	3"	10C080-600	8.84	53.01
100	4"	10C100-600	11.48	68.89
150	6"	10C150-600	18.91	113.48
200	8"	10C200-600	โปรดติดต่อผู้จัดการจำหน่าย	
250	10"	10C250-600		

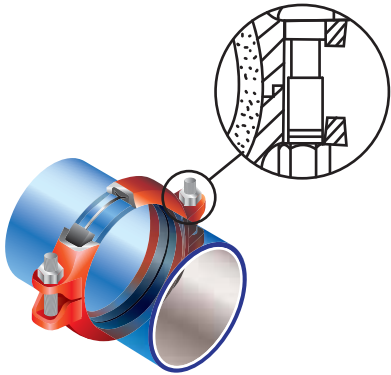
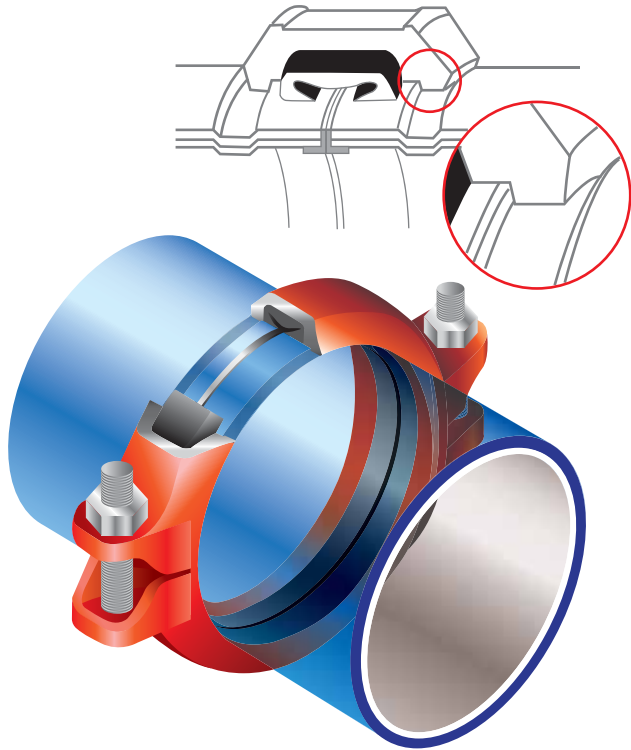
ขนาด		รหัสสินค้า	น้ำหนัก	
มม.	นิ้ว		กก./เมตร	กก./เส้น 6 เมตร
32	1-1/4"	10H032-600	3.28	19.66
40	1-1/2"	10H040-600	3.77	22.62
50	2"	10H050-600	5.17	31.01
65	2-1/2"	10H065-600	7.02	42.10
80	3"	10H080-600	8.84	53.01
100	4"	10H100-600	11.48	68.89

Grooved Coupling นวัตกรรมใหม่

เพื่อการติดตั้งท่อเมนขนาดใหญ่และท่อดับเพลิง

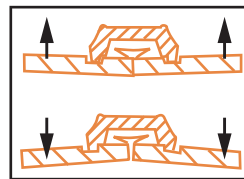
จุดเด่นของระบบ Grooved Coupling

- ✔ ติดตั้งง่าย สะดวกรวดเร็ว ทำให้ประหยัดทั้งค่าแรงและเวลา ในการติดตั้ง นอกจากนี้ยังคล่องตัวรองรับการออกแบบที่หลากหลายตามแต่สภาพหน้างาน
- ✔ สามารถโยกย้าย เปลี่ยนแปลงรูปแบบการติดตั้ง หรือขยายไลน์ท่อเพิ่มเติม รวมทั้งถอดทำความสะอาดและประกอบเข้าใหม่ได้โดยง่าย
- ✔ สามารถรับแรงสั่นสะเทือน แรงกดจากแผ่นดินไหว อีกทั้งยังสามารถดูดซับเสียงได้ดี
- ✔ รับแรงดันได้สูง 300 - 735 psi (การทนแรงดันจะขึ้นอยู่กับรุ่นของ Coupling ที่เลือกใช้)
- ✔ ข้อต่อ มี PE เคลือบผิวด้านใน คงคุณสมบัติเด่นของท่อไฮดรอลิก ไร้คราบตัน จึงมั่นใจว่าน้ำที่ไหลผ่านจะปลอดภัย อีกทั้งแข็งแรง ทนทาน อายุการใช้งานยาวนาน



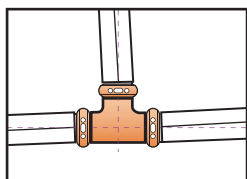
ชนิดยึดแน่นตายตัว

Rigid Coupling ถูกออกแบบให้มีระบบ Tongue & Grooved ที่รวมระบบลิ้นสล็อตและร่องบากเข้าด้วยกัน ลักษณะเด่นนี้จะทำให้การยึดหนีบท่อแข็งแรงขึ้น ทนต่อแรงบิดของน้ำหนักถ่วงในแบบต่างๆ



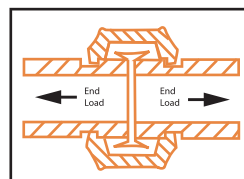
ชนิดยึดหยุ่น

Flexible Coupling มีลักษณะแข็งแรงพิเศษทนทานต่อสภาวะที่ต้องเกี่ยวข้องกับการหด-ขยาย ตัวหรือต้องเบี่ยงหักเหท่อ จากสาเหตุต่างๆ เช่น อุณหภูมิที่เปลี่ยนแปลง แรงสั่นสะเทือนจากแผ่นดินไหว การสั่นสะเทือนจากสาเหตุอื่นๆ Flexible Coupling จะช่วยลดการใช้ Expansion Joint



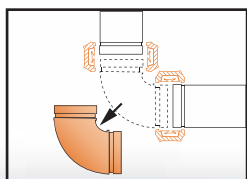
วางแนวท่อได้ง่าย

ด้วยระบบ Grooved Coupling สามารถจัดซัพ ปรับ แนวท่อตามความเหมาะสมได้ก่อนยึดขันให้แน่น



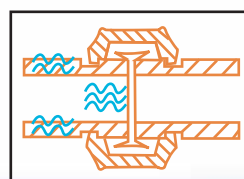
ยึดต่อนแน่นสนิท ทั้งด้านใน และด้านนอก

ด้วยข้อต่อที่นํ้าอยู่บร่อง ยึดท่อทั้งสองฝั่ง เป็นหัวใจหลักทำให้เกิดแรงกด และแรงหนี้อย่างมีประสิทธิภาพ สามารถทนทาน ต่อแรงกระทบจากทั้งสองทาง



ถอดประกอบง่าย

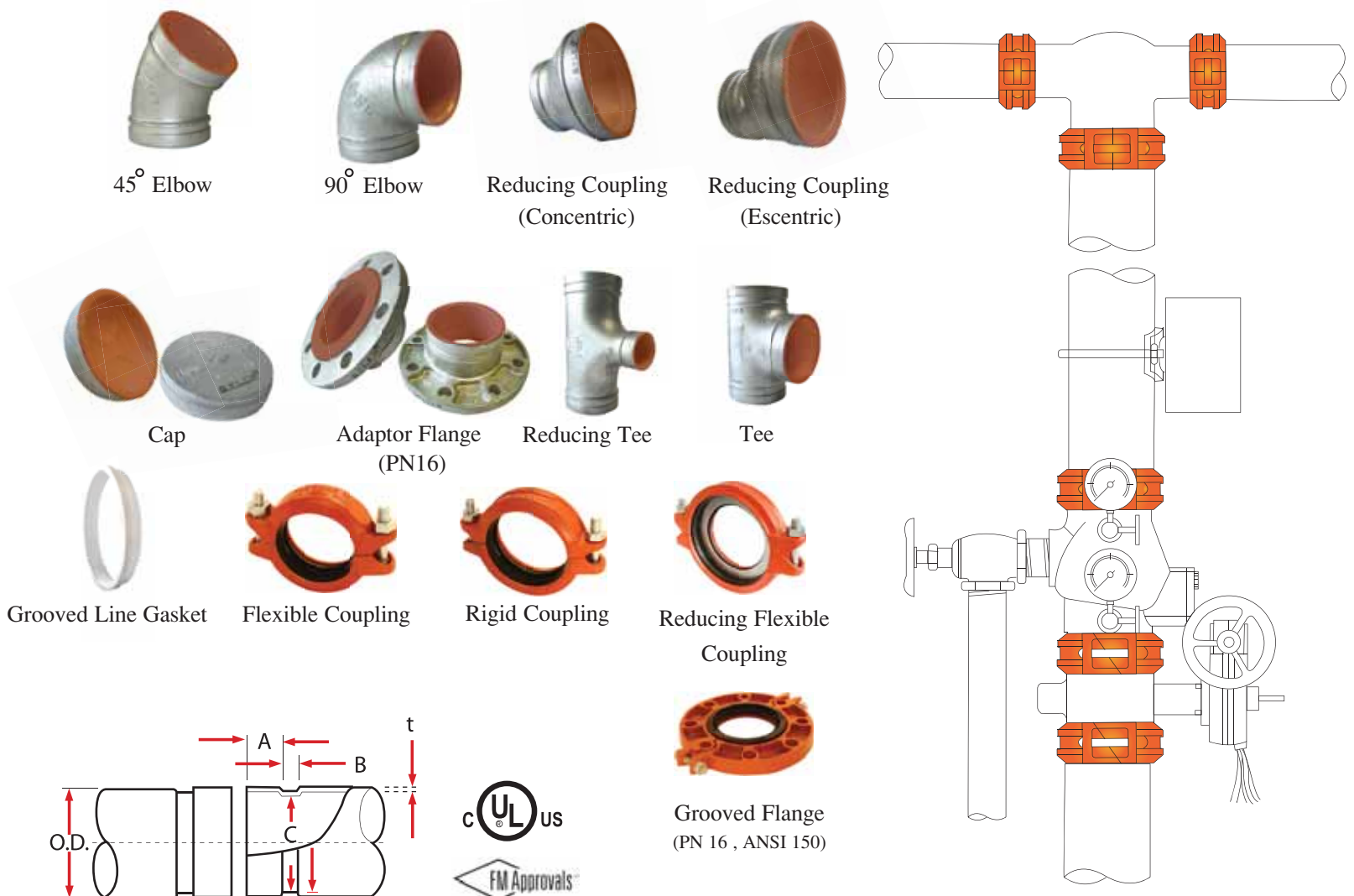
ด้วยระบบ Grooved Coupling ทำให้การถอดและประกอบท่อทำได้โดยง่าย จึงสะดวกที่จะทำความสะอาด ซ่อมบำรุง เพิ่มเติมหรือเปลี่ยนแนวท่อต่างๆ ได้



เก็บเสียงและดูดซับแรงสั่นสะเทือน

ด้วยระบบ Grooved Coupling โดยตัวท่อเป็นแบบคร่อง (Roll Grooved) ที่ใช้ปะเก็นวงแหวนชนิดมีความยืดหยุ่น จึงสามารถลดเสียงและซับแรงสั่นสะเทือนได้เป็นอย่างดี

Grooved fitting with plastic lining (Ductile iron)



Standard Roll Groove for BS 1387 (ISO 65) Steel Pipe

Nominal Size mm.	Pipe O.D.			A +0.38/-0.76 mm	A +0.76/-0.38 mm	C +0.00 mm	Min. Wall t mm.	Groove Depth d (ref.) mm	Max. Allowed Flare Dia. mm.
	Basic mm.	Max mm.	Min mm.						
25	33.7	34.2	33.3	15.88	7.14	30.23-0.38	1.65	1.60	36.3
32	42.4	42.9	42.0	15.88	7.14	38.99-0.38	1.65	1.60	45.0
40	48.3	48.8	47.9	15.88	7.14	45.09-0.38	1.65	1.60	51.1
50	60.3	60.8	59.7	15.88	8.74	57.15-0.38	1.65	1.60	63.0
65	76.1	76.6	75.3	15.88	8.74	72.26-0.46	2.11	1.98	78.7
80	88.9	89.5	88.0	15.88	8.74	84.94-0.46	2.11	1.98	91.4
100	114.3	115.0	113.1	15.88	8.74	110.08-0.51	2.11	2.11	116.8
150	165.1	166.5	163.9	15.88	8.74	160.78-0.56	2.77	2.16	167.6

รูปไลนการเดินท่อ Syler ด้วยระบบ Grooved Coupling



วิธีการติดตั้ง *Grooved Coupling*

1 การกรู๊ป (Grooved) ท่อ

- 1.1 ตั้งเครื่องกรู๊ป สอดท่อให้หน้าตัดท่อชนแนบกับหัวกรู๊ป
- 1.2 ปรับระดับ ท่อที่วางพาดกับขาตั้งท่อด้วยมาตรวัดระดับน้ำ
- 1.3 ดึงคันโยกไฮโดรริกให้กดทับ เนื้อท่อแล้ว จึงเปิดสวิทซ์เครื่อง เพื่อเริ่มทำการกรู๊ป

ขณะทำการกรู๊ปท่อ ควรมีคนช่วยพยุงท่อเพื่อไม่ให้หน้าตัดท่อ ขยับหนีออกจากหัวกรู๊ป ถ้าท่อกรู๊ปขยับออกจะเป็นสาเหตุให้ร่องกรู๊ปเอียง ไม่สามารถสวมข้อต่อ Coupling ได้ ควรปล่อยให้ท่อหมุน 2-3 รอบ จึงจะปล่อยมือจากการพยุงท่อได้ แล้วให้เริ่มกดน้ำหนักคันโยกไฮโดรริก โดยปล่อยให้ท่อหมุนไป 2-3 รอบ จนกว่าจะได้ความลึกตามที่ต้องการ

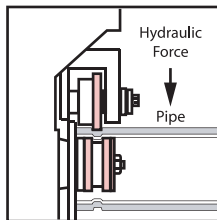
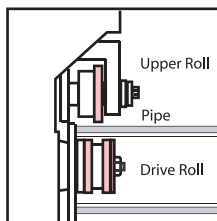


เครื่องกรู๊ปท่อไฮเลอรั

หมายเหตุ การ Grooved ท่อ Syler ต้องใช้เครื่อง Grooved ของ Syler เท่านั้น



สอดท่อให้หน้าตัดท่อชนแนบกับหัวกรู๊ป



ปรับระดับท่อที่วางพาดกับขาตั้งท่อ

1.4 เมื่อกรู๊ปเสร็จแล้ว ให้ปิดเครื่อง แล้วยกคันโยกไฮโดรริกขึ้น นำสายวัดระยะร่องกรู๊ป มาวัดร่องตามขนาดท่อที่กรู๊ป ทั้งนี้ระยะความลึกของร่องกรู๊ป อนุโลมให้ขาดเกินได้ไม่เกิน 3 มิลลิเมตร เมื่อได้ขนาดที่ต้องการให้ทำการลื้อกระดပ်ปั้ม ไฮโดรริกที่เครื่องกรู๊ป

ข้อควรระวัง ในการทำการกรู๊ปท่อจะมีความร้อนสะสมที่หัวกรู๊ปท่อ ควรสังเกตความร้อนสะสมนี้ เพราะถ้าหัวกรู๊ปร้อนเกินไปจะทำให้พลาสติกแตกได้ง่าย จึงควรพักเพื่อให้หัวกรู๊ปเย็นลงจึงค่อยกรู๊ปท่อต่อไป



วัดระยะร่องกรู๊ป

Groove Diameter

Nominal Pipe Size	Pipe OD		Standard Groove Dia	
	in.	mm.	Max	Min
2		50	60.3	57.2 56.8
2 1/2		65	76.1	72.3 71.8
3		80	88.9	84.9 84.4
4		100	114.3	110.0 109.5
6		150	165.1	160.8 160.2



Roll Grooving



ท่อที่กรู๊ปเสร็จแล้ว

2 การใส่ข้อต่อ (Coupling)

เมื่อกรู๊ปท่อเรียบร้อยแล้ว ให้ทำการสวมข้อต่อ Coupling ตามขั้นตอนดังนี้



2.1 ทากาวเซอร์เมสซีล 55 ที่หน้าตัดท่อเพื่อป้องกันสนิมบริเวณหน้าตัดท่อ



2.2 นำ Grooved line Gasket มาสวมที่ปลายท่อ เพื่อป้องกันไม่ให้น้ำที่ไหลผ่านสัมผัสหน้าตัดท่อ (กรณีติดตั้งท่อด้วย Coupling ควรใส่ Grooved line Gasket ที่ปลายทั้งสองด้าน)



2.3 ทาน้ำยาหล่อลื่น Lubricant ที่ขอบยาง เพราะหน้าตัดท่ออาจมีคมของเหล็กทำให้ยางเกิดเป็นรอยแผลขนแมวเล็กๆ อายุการใช้งานจะเสื่อมลง การทา Lubricant จะช่วยยืดอายุการใช้งานของยางให้ยาวนานขึ้น



2.4 นำยางที่ทา Lubricant แล้ว มาสวมเข้ากับท่อก่อนจากนั้นจึงสวมเข้า กับข้อต่อ



2.5 นำข้อต่อ Coupling มาประกอบพร้อมขันน็อตจนแน่น



ท่อที่ติดตั้งเสร็จแล้ว

ข้อควรระวัง



น็อตและประเก็นแต่ละ item มีลักษณะแตกต่างกัน อย่าถอดทั้งหมดมาองรวมกัน จะทำให้เกิดความสับสนในการติดตั้ง



ใส่สลักด้าน พ้นชนกัน



(1) ฟันสวมลงร่องพอดี



(2) ขันได้จนสุดเกลียว

Coupling ออกแบบให้ฟันในแต่ละด้าน สวมลงร่องพอดีจะขันน็อตได้แน่นจนสุดเกลียว ห้ามสลักด้านเพราะฟันจะชนกันแล้วขันน็อตได้ไม่สุดทำให้เกิดการรั่วซึม

ท่อเหล็กบุพีอี ไชเลอร์

กับระบบ ท่อดับเพลิง



ระบบท่อน้ำ สมบูรณ์แบบ

ท่อ Branch ต้อง ไทย พีพี-อาร์

ท่อ Main ต้อง ไชเลอร์

สำหรับท่อเหล็กบุฟิโ อไชเลอร์ ทำจากเหล็กกล้า ด้านในบุพลาสติก ฟิโมีความแข็งแรง และรับแรงดันได้สูง เหมาะที่จะเลือกใช้เป็นท่อเมน การติดตั้งด้วยระบบ Grooved Coupling ทำให้การติดตั้งท่อเมนกลายเป็นเรื่องง่าย

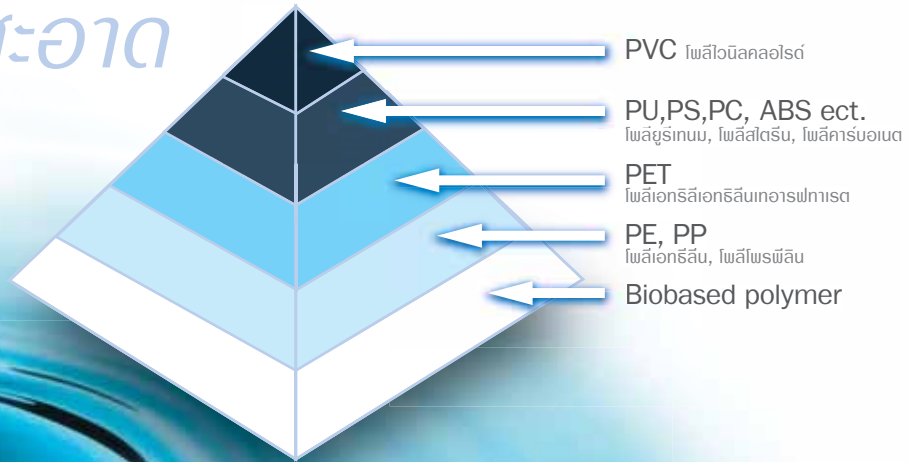
ส่วนท่อ Branch ควรเลือกใช้ท่อ PP-R 80 ที่ใช้วิธีการเชื่อมสอด ทำให้ท่อและข้อต่อประสาน เป็นเนื้อเดียวกัน จึงมั่นใจว่าจะไม่มีปัญหารั่วซึมอีกต่อไป โดยท่อของไทย พีพี-อาร์ ผลิตจาก เม็ดพลาสติกคุณภาพจากยุโรป ขณะที่ราคาประหยัดกว่าท่อเหล็ก

การเลือกใช้ท่อเมนเป็น ไชเลอร์ และท่อ Branch เป็น ไทย พีพีอาร์ นั้นมีจุดเด่นที่การติดตั้งไม่มี ส่วนใดก่อให้เกิดประกายไฟในอาคาร จึงไม่มีความเสี่ยงด้านอัคคีภัย อีกทั้งติดตั้งได้ง่าย อายุการใช้งานยาวนาน หมดยุคห่วงเรื่องปัญหาการรั่วซึม มั่นใจได้ในความสะอาดว่าน้ำที่ไหลผ่านจะไม่มีส่วนใด สัมผัสกับโลหะ หรือสนิม ในค่าใช้จ่ายที่เหมาะสม

*ฟิโจะฟิโเป็นที่รู้จักกันดีว่าเป็นฟิโสมอที่ความสะอาดที่สุด ซึ่งไชเลอร์ไม่มีการเชื่อมเชื่อมแต่ใดใด ที่เป็นพื้นที่ในระหว่างการผลิตจึงทำให้ท่อไชเลอร์สะอาดปลอดภัยแน่นอน

ท่อไฮเลอร์


ความสะอาด
ที่คุณวางใจได้



ปิรามิดของพลาสติก

ปิรามิดด้านบนนี้แสดงถึงระดับความอันตรายของพลาสติกแต่ละชนิด ด้านบนของฐานคือ PVC ซึ่งเป็นพลาสติกที่มีความสะอาดน้อยที่สุด และจะเห็นได้ว่าพลาสติกชีวภาพ (Biobased Polymer) ซึ่งอยู่ที่ตำแหน่งฐานของปิรามิด เป็นพลาสติกที่มีความสะอาดมากที่สุด แต่พลาสติกประเภทนี้ เช่น ยางธรรมชาติ ไม่สามารถนำมาใช้ได้ทันที และเมื่อผ่านกระบวนการทางเคมี เมื่อนำมาใช้งาน จะทำให้อย่างธรรมชาติหมดสภาพความบริสุทธิ์อย่างที่เคยเป็น ดังนั้นจึงจัดได้ว่า PE เป็นพลาสติกที่มีความสะอาดและปลอดภัยมากที่สุด ยังมีพลาสติกอีกมากมายหลายชนิด แต่ทั้งนี้ปิรามิดนี้ แสดงถึงคุณสมบัติของพลาสติกหลักที่ใช้กันอยู่ในปัจจุบันเท่านั้น ซึ่งคุณสมบัติเหล่านี้อาจเปลี่ยนแปลงได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง เช่น กระบวนการในการผลิต วัตถุดิบ หรือแม้แต่วิธีการใส่สารเติมแต่งที่มีความพิเศษแตกต่างกันออกไป

มั่นใจได้ในคุณภาพ

ภายใต้มาตรฐานการผลิตที่ได้รับการรับรองระบบคุณภาพ ISO 9001-2000 โดย  เครื่องหมายแห่งความเป็นเลิศ ทำให้ท่อทุกเส้นมีคุณภาพได้มาตรฐานเดียวกัน ยิ่งไปกว่านั้น ท่อไฮเลอร์ยังผ่านการทดสอบมาตรฐานผลิตภัณฑ์ BS 1387/85 CLASS M(BSM) ทำให้มั่นใจได้ว่าท่อทุกเส้นมีความหนาของเหล็กเติมมาตรฐาน และผ่านการชุบสังกะสีที่หนากว่าปกติ นอกจากนี้ไฮเลอร์ยังมีการพัฒนาการของสินค้าด้วยการเพิ่ม PE Powder Coated เคลือบผิวท่อ เพื่อป้องกันสนิมด้านนอกอีกชั้น เพื่ออายุการใช้งานที่ยาวนานกว่า ส่วนเรื่องความสะอาดนั้น ท่อไฮเลอร์ ผ่านการทดสอบภายใต้มาตรฐาน BS 6920 PART II ซึ่งเป็นหนึ่งในมาตรฐานก่อนน้ำ ที่มีความเข้มงวดสูงสุดมาตรฐานหนึ่งของโลก โดยห้องทดลองชั้นนำ NUTEK System Co., Ltd ซึ่งผลทดสอบแสดงให้เห็นว่า

ตารางแสดงปริมาณโลหะหนักของน้ำที่ผ่านท่อไฮเลอร์		
ชนิดโลหะ	ปริมาณโลหะหนัก (mg)	
	มาตรฐาน BS 6920	ท่อไฮเลอร์
อลูมิเนียม(Ai)	≤ 200	< 10
พลวง(Sb)	≤ 10	< 0.05
สารหนู(As)	≤ 50	< 0.1
แบเรียม(Ba)	≤ 1000	< 10
แคดเมียม(Cd)	≤ 5	< 0.1
โครเมียม(Cr)	≤ 50	< 1
เหล็ก(Fe)	≤ 200	< 1
ตะกั่ว(Pb)	≤ 50	< 0.5
แมงกานีส(Mn)	≤ 50	< 0.5
ปรอท(Hg)	≤ 1	< 0.01
นิกเกิล(Ni)	≤ 50	< 1
ซีลีเนียม(Se)	≤ 10	< 0.5
เงิน(Ag)	≤ 10	< 0.5

- *ท่อไฮเลอร์ผ่านมาตรฐาน ที่ไม่ทำหีสชาติ สีและความใสของน้ำเปลี่ยนไป (จากการทดสอบน้ำที่ขังภายในท่อเป็นเวลา 2 เดือน)
- *ปริมาณโลหะหนักที่ปนเปื้อนมากับน้ำ(จากการทดสอบน้ำที่ขังภายในท่อเป็นเวลา 2 เดือน)ต่ำกว่ามาตรฐานตั้งแต่ 20 - 500 เท่า
- *ปริมาณการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์ที่เจริญใต้น้ำ(จากการทดสอบน้ำที่ขังภายในท่อเป็นเวลา 2 เดือน) ต่ำกว่ามาตรฐานถึง 13 เท่า และไม่ปรากฏสารปนเปื้อนหรือสารพิษใดๆที่เป็นอันตรายต่อร่างกายมนุษย์รวมถึงสารก่อมะเร็งต่างๆ จากน้ำที่นำมาตรวจสอบ

ตารางแสดงปริมาณการเจริญเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์ที่เจริญใต้น้ำ		
	มาตรฐาน BS 6920	ท่อไฮเลอร์
MDOD(mg/l)	≤ 2.4	0.18

การตรวจสอบมาตรฐาน
*ท่อไฮเลอร์ ได้ผ่านการตรวจสอบโดยกรมวิทยาศาสตร์บริการภายใต้ มาตรฐาน BS 6920 Part II
*ท่อไฮเลอร์ ได้ผ่านการตรวจสอบโดยคณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ภาควิชาเครื่องกลภายใต้มาตรฐาน BS 1387/85 Class Medium
*ท่อไฮเลอร์ ได้ผ่านการตรวจสอบโดย Nutek System Co.,Ltd ทั้งภายใต้มาตรฐาน BS 6920 Part II และ BS 1387/85 Class Medium ซึ่ง Nutek System เป็นห้องทดลองที่ได้รับการรับรองจากสภาอสังกกำลังหรือการทดสอบอุปกรณ์ส่งน้ำที่จะนำไปใช้งานของรัฐในอังกฤษ

ข้อต่อเกลียว ไชเลอร์



ยูนึ๊ยน



บึบเป็ล



บ้ดต้อตรง



ฟากรอบ



ปลั๊กอุด



บ้ดงอ 90



หน้าจาน



บ้ดต้อสามทาง



บ้ดงอ 45



สามทางลด



บ้ดลดกลม



บ้ดงอลด



วิธีการตัดกิ่งท่อและข้อต่อไฮดรอลิกแบบทำเกลียว

การตัดกิ่งท่อและข้อต่อไฮดรอลิกมีความเรียบง่ายและเหมือนการตัดกิ่งท่อเหล็กทั่วไป ดังนี้

1. การตัด

ควรตัดท่อ “ไฮดรอลิก” ให้ได้ฉาก 90° ด้วยเครื่องมือที่ไม่เกิดความร้อนจนทำให้ท่อพืด้านในเกิดความร้อนจนละลายหรือไหม้

เครื่องมือตัดที่แนะนำ

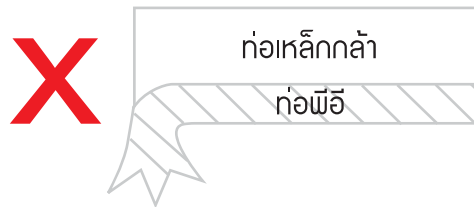
- เครื่องเลื่อยมือ (Handsaw)
- เครื่องเลื่อยอัตโนมัติ (Power Hacksaw)
- ไบมีดในเครื่องตัดป (Roller Cutter)
- เครื่องตัดแบบเลื่อยสายพาน (Band Saw)
- เลื่อยวงเดือน (Circular Saw)



ข้อควรระวัง ไม่ควรตัดท่อ “ไฮดรอลิก” ด้วยเครื่องมือที่เกิดความร้อนสูง เช่น

- เลื่อยตัดไฟเบอร์ความเร็วสูง
 - เครื่องตัดด้วยระบบแก๊ส
- เพราะจะทำให้ชั้นพืดใหม่และหดตัวเป็นสาเหตุของสนิมบริเวณปลายท่อ

ข้อควรระวัง หากตัดท่อด้วยไบมีดในเครื่องตัดป (Roller Cutter) ควรใช้ไบมีดที่ใหม่และมีความคมเพียงพอ การตัดท่อด้วยคัตเตอร์ที่ไม่คม จะทำให้ปลายท่อเหล็กบานออก เมื่อประกอบกับข้อต่อแล้วอาจมีผลทำให้พลาสติกด้านในข้อต่อเสียหายจนไปขวางการไหลของน้ำให้ลดน้อยลงได้



ข้อต่อเสียหายเพราะปลายท่อเหล็กบานออก

2. การขูดหรือการแต่งปลายท่อ

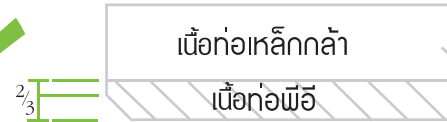
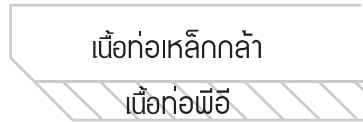
ควรใช้เครื่องมือคว้านท่อ (Scraper) หรือ ที่คว้านท่อที่ติดตั้งในเครื่องตัดป เพื่อกำจัดในส่วนที่ไม่เรียบ ซึ่งหากไม่ทำการแต่งปลายท่อ อาจมีผลทำให้พลาสติกด้านในข้อต่อเสียหาย จนไปขวางการไหลของน้ำให้ลดน้อยลงได้เช่นกัน



ข้อควรระวัง หากชุดหรือแต่งปลายท่อ ด้วยที่คว้านท่อที่ติดตั้งในเครื่องตัด

ต้องไม่ให้ปลายท่อถูกชุดไปเกิน 2 ใน 3 ของความหนาชั้นพื้

อัตราส่วนในการชุด แต่งปลายท่อ



ถ้าไม่แต่งปลายท่อก่อนขันเกลียว อาจทำให้ข้างในข้อต่อเสียหายได้

3. การทำเกลียว

ควรทำเกลียวเพื่อให้ได้ความยาวเกลียวตามมาตรฐาน BS21 และ BSPT หรือตามตารางข้างล่าง เพื่อให้การป้องกันการรั่ว และเกิดสนิมของท่อ และข้อต่อเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ

ตัวเลขแสดงมาตรฐานของจำนวนเกลียว

ขนาดของท่อ		ความยาวส่วนที่เป็นเกลียวโดยประมาณ	จำนวนเกลียว
ม.ม.	นิ้ว	ม.ม.	
32	1-1/4	24.1	10.5
40	1-1/2	24.1	10.5
50	2	27.5	12
65	2-1/2	30.0	13
80	3	34.9	14

ท่อขนาด 4" ขึ้นไปควรติดตั้งด้วยระบบ Grooved Coupling



เครื่องตัด

มีปัญหาเกี่ยวกับการใช้เครื่องตัด
กรุณาติดต่อ ผู้ผลิตหรือจัดจำหน่าย
REX 0-2736-1913-5
ASADA 0-2739-4483-4

ข้อควรระวัง ในระหว่างขั้นตอนการทำเกลียว ควรเร้งน้ำมันตัดป หรือ สารหล่อเย็นในระดับสูงสุด เพื่อป้องกันความร้อนสะสมที่เกิดขึ้น ระหว่างการทำเกลียว ซึ่งอาจทำให้ชั้นพื้เสียหายได้และควรให้น้ำมันตัดป หรือสารหล่อเย็นที่ผู้ผลิตเครื่องตัดปแนะนำ

เฮอร์เมสซีล 55 (HERME SEAL 55)

ปกป้องเกลียวท่อและข้อต่อ เพิ่มขึ้นอีกชั้น

ด้วยกาวกันสนิม และประสานท่อประปา



ปกติท่อไฮเดรอร์ นั้นผิวด้านนอกของเหล็กกล้าในซิงค์ จะชุบซิงค์ และเพิ่มการปกป้องอีกชั้น ด้วยการเคลือบผงพีอี (PE Powder Coated) ช่วยไม่ให้ผิวท่อเกิดปัญหาสนิม แต่ในการตีาปเกลียวจำเป็นต้องขูดลอกผิวท่อออกมา เหลือแต่เนื้อเหล็กเพียงอย่างเดียว จึงเกิดปัญหาสนิมที่บริเวณเกลียวเราสามารถแก้ไขได้โดยใช้กาวกันสนิมเฮอร์เมสซีล 55 เพื่อปกป้องเกลียวท่อและข้อต่ออย่างสมบูรณ์



ทำให้ทั่วบริเวณเกลียวและในส่วนหน้าตัดท่อ



ทาในเกลียวข้อต่อ

กาวเฮอร์เมสซีล 55 (HERME SEAL 55)

เป็นน้ำยาซีลป้องกันการผุกร่อน การรั่วซึมของน้ำ ใช้กับท่อเหล็ก,ท่อโหล่นิ่ง อีกทั้งยังป้องกันการผุกร่อนในส่วนของสลักเกลียว เหมาะสำหรับการเดินท่อจ่ายน้ำร้อน, การเดินท่อจ่ายน้ำประปา กาวเฮอร์เมสซีล 55 ไม่มีสารเคมีที่เป็นอันตรายต่อมนุษย์ และมีประสิทธิภาพสูง ในการป้องกันสนิม ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ JWWA K142 (JAPAN WATERWORKS ASSOCIATION) ประเทศญี่ปุ่น

PROPERTIES

Color	: gray
Type of film	: drying and hardening
Viscosity	: 4,500 CPS.at 25 °C
Specific gravity	: 1.2
Heated residue	: 62±3%
Diluent	: specified solvent
QTY.500 g. / CAN	

ตารางข้างล่างแสดงปริมาณเฉลี่ยในการทา

กรณีที่ทาให้น้อยเกินไปจะทำให้ท่อกาวที่ทาไม่เต็มผิวซึ่งมีผลต่อประสิทธิภาพในการป้องกันการรั่วของน้ำและการป้องกันสนิม นอกจากนี้ในกรณีที่ทา มากเกินไปจะทำให้แข็งติดเป็นผลึกในท่อและเป็นสิ่งเจือปนไหลออกมาที่น้ำ

ขนาด	ปริมาณการทา
1-1/4"	4.3g
1-1/2"	5.1g
2"	10.8g
2-1/2"	12.0g
3"	17.0g
4"	20.5g

วิธีการใช้งานและข้อควรระวัง!

ให้ทำความสะอาดเกลียวท่อโดยการชำระล้างคราบน้ำมันที่ติดอยู่ตามเกลียวท่อและผิวท่อออก แล้วใช้ผ้าเช็ดให้แห้งเพื่อเวลาทาเฮอร์เมสซีล จะทำให้เกาะติดผิวและเกลียวท่อได้ดี ทากาวเฮอร์เมสซีลตรงส่วนของเกลียวท่อให้ทั่วบริเวณที่เป็นเกลียว ในส่วนที่ต้องให้ความสำคัญในการทาเฮอร์เมสซีลมากที่สุดก็คือ ในส่วนของหน้าตัดท่อ เพราะจะเป็นจุดที่อาจสัมผัสกับน้ำได้โดยตรง สำหรับเกลียวของข้อต่อท่อประปาขนาด 2" ขึ้นไป หากไม่แน่ใจว่าเกลียวที่ตีาปได้มาตรฐานหรือไม่ ควรใช้เทปพันเกลียวช่วย โดยทากาวที่เกลียวท่อประปาชั้นหนึ่งก่อนพันเทปพันเกลียว และทากาวทับเทปพันเกลียวอีกชั้นหนึ่งก่อนขันเข้ากับข้อต่อเพื่อเพิ่มความแน่น เนื่องจากกาวเฮอร์เมสซีลมีเวลาการยึดเกาะตัว ดังนั้นเพื่อประสิทธิภาพในการป้องกันการรั่วและการเกิดสนิม จึงควรทิ้งเวลาไว้อย่างน้อย 8-12 ชั่วโมง ก่อนทดสอบการปล่อยน้ำ

ท่อเหล็กกล้าพื้ “ไซเลอร์”

ท่อหน้าคุณภาพสูงที่ใครๆ ก็เลือกใช้



วังสวนอัมพร ①	โรงแรมดุสิต รีสอร์ท และโป้ลคลับ ะอำ ①	โรงแรมดุสิตธานี กรุงเทพ ①	โรงแรมดุสิต รีสอร์ท พญา ①	โรงแรมเกรนต์เฒ่า ปรีณชส เยาวราช ①		Circle Condominium ① ② ③		
โรงแรม MANTINI เชียงใหม่ ①	โรงแรมแอมบาสซาเดอร์ ซิตี้ จอมเทียน ①	โรงแรม ทองธารินทร์ สุรินทร์ ①	โรงแรมเจริญธานี ขอนแก่น ①	โรงแรมโอบะ ขอนแก่น ①	Pullman Khon Kaen Raja Orchid ①	ม. ศรีปทุม ② ③		
Sathorn Vista, Bangkok Marriott Executive Apartments ② ③	Grand Millenium ①	Complete ราชปรารภ ② ③	Complete นราธิวาส ② ③	31 เรสซิเดนซ์ ① ②	อาคารเฉลิมพระเกียรติ 50 พรรษา คณะทันตแพทยศาสตร์ ม.มหิดล ② ③	PARK VENTURES ② ③	ศิวะทาวเวอร์ ①	Renaissance Bangkok Ratchaprasong Hotel ① ② ③
39 BOULEVARD ① ② ③	อาคาร สำนักงานใหญ่ การไฟฟ้าพยุพสิทธิ์ ①	รร.กรุงเทพคริสเตียน ①	39 ทาวเวอร์ สุขุมวิท 39 ② ③	บ้านจางจู้ สุขุมวิท 39 ①	Siam Kempinski ② ③	Ideal 24 ② ③	Bright สุขุมวิท 24 ② ③	โรงงานทิวพาร์ม ② ③
THE KRIS รัชดา ①	นิคมธานี ①	sw.กรุงเทพคริสเตียน อาคารใหม่ ①	sw.ศิริราช ② ③	THE PULSE ลาดพร้าว 44 ①	อาคารฟาร์มเฮาส์ ①	โรเบียร์สิงห์ บางเลน ② ③		
สถานีรถไฟฟ้า BTS ①	โรงพยาบาลสินแพทย์ รามอินทรา ①	โรงพยาบาลสมิติเวช ①	ศูนย์การแพทย์ วัชชัยกุล ①	sw เสรีรักษ์ ①	Jungceylon Phuket ①	แพลตตินั่ม แพลตฟอร์ม ประตู่บ้าน ①		
โตโยต้า ② ③	ยูโรเปียน ฟู้ดส์ ①	CADBURY ADAM ①	NATIONAL MATSUSHITA ①	เอนเอชเค สปริง (ประเทศไทย) ①	เดนโซ ①	คิงฟิเชอร์ โอเอสดี สมุทรสาคร ①	สยามอีเลคตริค อินดัสตรีส์ ①	ESSILOR ①

หมายเหตุ โครงการดังกล่าวข้างต้นทั้งหมดเป็นบางส่วนโครงการที่ดำเนินการโดยบริษัท ไซเลอร์ กรุ๊ป เท่านั้น โดยยังไม่รวมโครงการอื่นๆ ที่ผู้แทนจำหน่ายของบริษัทดำเนินการ แต่ไม่ได้แจ้งให้ทราบ

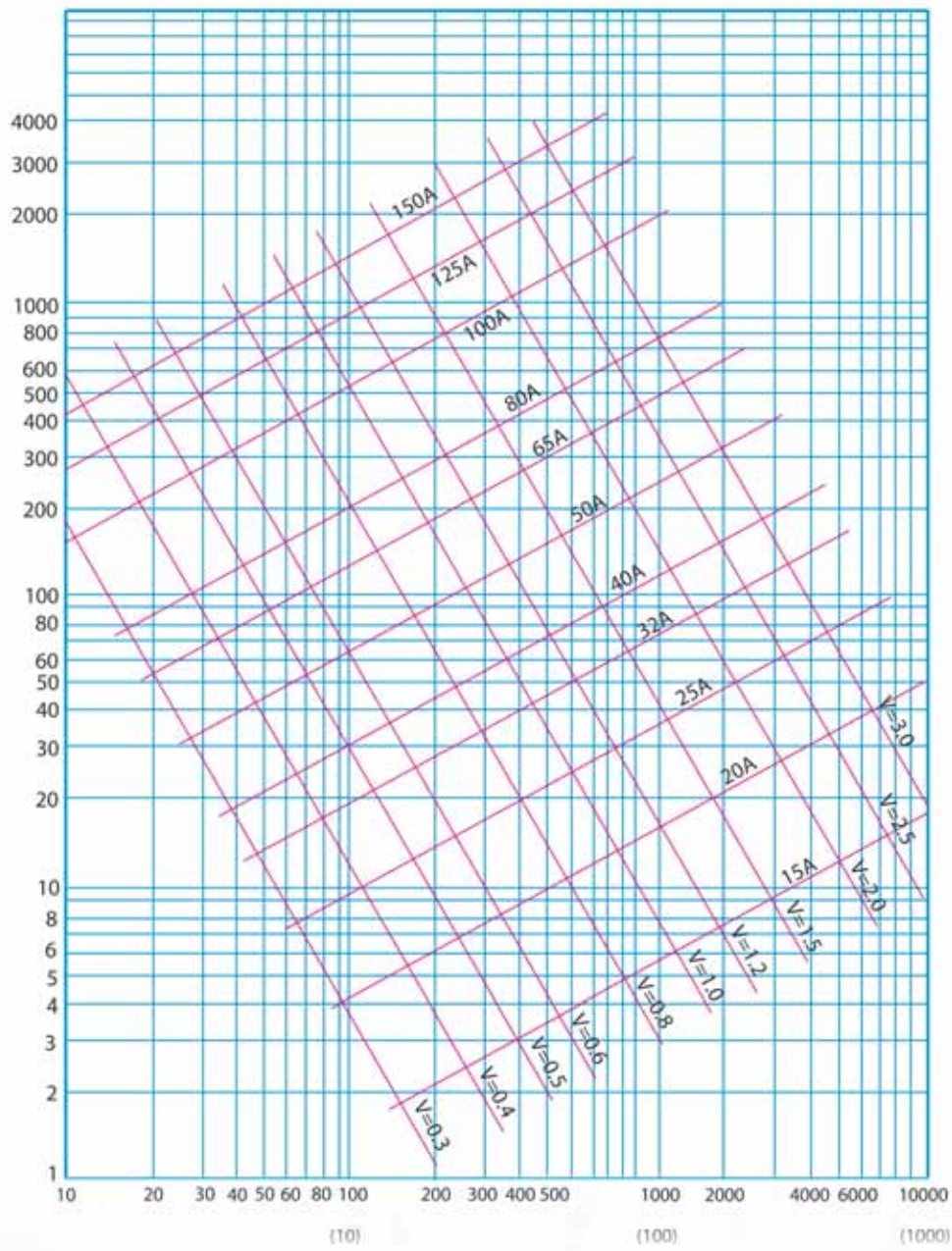
② = โครงการที่มีการติดตั้งด้วยระบบ Grooved Coupling

③ = ท่อ Main ติดตั้งด้วยท่อ SYLER และใช้ท่อ Branch เป็นท่อ THAI PP-R

① = โครงการที่มีการติดตั้งด้วยระบบ เกสโย

CHART OF WATER FLOW RATE AND FRICTIONAL LOSS IN PE-LINED PIPE

Flow rate (liters/min)



Frictional loss head (hydraulic gradient) Pa/m(mmHg/m)

Grooved Coupling

เรื่องง่าย สำหรับท่อเมนขนาดใหญ่และท่อดับเพลิง



SYLER[®]

ผู้นำนวัตกรรมท่อ

บริษัท ไชเลอร์ กรุ๊ป จำกัด 21/3A อาคาร BUI 177/1 ถ.สุรวงศ์ แขวงสุริยวงศ์ เขตบางรัก กรุงเทพมหานคร 10500
Syler Group Co., Ltd. 21/3A BUI Building, 177/1 Surawong Road, Suriyawong, Bangrak, Bangkok 10500

Tel. 02-634-9981-4, Fax 02-634-7150

www.sylerpipe.com

สงวนลิขสิทธิ์ พ.ศ. 2550 โดย บริษัท ไชเลอร์ กรุ๊ป จำกัด

ห้ามลอกเลียนแบบทั้งหมด หรือส่วนหนึ่งส่วนใดของหนังสือเล่มนี้ รวมทั้งการจัดเก็บ ค่าชดเชย ไม่ว่ารูปแบบหรือวิธีการใดๆ ด้วยกระบวนการทางอิเล็กทรอนิกส์ การถ่ายภาพ การบันทึก หรือวิธีการอื่นใดโดยไม่ได้รับอนุญาต

VI 2011