

รหัส : 01010067

ชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย :

ท่อและข้อต่อท่อพอลิเอทิลีนความหนาแน่นสูงจากวัสดุหมุนเวียน
ปรับปรุงคุณภาพสำหรับน้ำดื่ม (HDPE pipe and HDPE fitting
from high-quality upgraded materials for drinking water)
ท่อดับเบิลยูอีพีไฟฟ์ (WIJK ECONOMY POTABLE PIPE (W-EP
PIPE))

ชื่อทางการค้าของผลงานนวัตกรรมไทย :

บริษัท วิค จำกัด (มหาชน) จ้างศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ
สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ วิจัย

หน่วยงานที่พัฒนา :

บริษัท วิค จำกัด (มหาชน)

บริษัทผู้รับการถ่ายทอด :

บริษัท วิค จำกัด (มหาชน)

ผู้จำหน่าย :

ผู้แทนจำหน่าย :

1. บริษัท วิค วอเตอร์ จำกัด
2. บริษัท ไว-วา จำกัด
3. บริษัท สเตป เอ็นจิเนียริง จำกัด
4. บริษัท ชิสโกเอ็นจิเนียริง จำกัด
5. บริษัท จริยาวัตร จำกัด
6. บริษัท วาสทิจิตี แอสเซท จำกัด
7. บริษัท ระยองวิศวะโยธา จำกัด
8. ห้างหุ้นส่วนจำกัด มรพวงษ์ ซีวิล
9. บริษัท ศรีไทยวาริ จำกัด
10. บริษัท เอิร์ธ โซลูชั่น จำกัด
11. บริษัท ซี-เอ็นเนอร์ยี จำกัด
12. บริษัท วินเนอร์ ไบรท์ (ไทยแลนด์) จำกัด
13. บริษัท กฤษณสิน จำกัด
14. บริษัท วงษ์สยามก่อสร้าง จำกัด
15. บริษัท พี ซี โอ.เอ.เทคโนโลยี จำกัด
16. ห้างหุ้นส่วนจำกัด เชียงใหม่เอกพัฒน์ คอนสตรัคชั่น
17. บริษัท เอเอสเอ อินเตอร์พลัส จำกัด
18. บริษัท โปร ธีโรฟ จำกัด
19. บริษัท สปอนด์ เทค จำกัด
20. บริษัท ไทย โมเดอร์น เทรต จำกัด
21. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ปานเจริญ คัมพะนี95
22. บริษัท ดับบลิวอีสียูเอ็นจิเนียริง จำกัด
23. บริษัท ทริปปิเล เทค จำกัด
24. บริษัท ดับเบิลยู เค ซี จำกัด
25. บริษัท สยาม วอเตอร์เวิร์ค แอนด์ คอนสตรัคชั่น จำกัด
26. ห้างหุ้นส่วนจำกัด ป. เจริญวิศวะโยธา
27. บริษัท ดับเบิลยู.โกรว เอ็นจิเนียริง จำกัด

หน่วยงาน บริษัท หรือผู้ขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย :

ช่วงเวลาที่ยื่นทะเบียน :

คุณสมบัตินวัตกรรม :

28. ห้างหุ้นส่วนจำกัด โมเสคดีไซน์ แอนด์ คอนสตรัคชั่น

บริษัท วิค จำกัด (มหาชน)

มกราคม 2566 - สิงหาคม 2573 (7 ปี 7 เดือน)

ท่อน้ำดื่มพอลิเอทิลีนความหนาแน่นสูงที่ผลิตจากคอมพาวนด์หมุนเวียนใช้ซ้ำคุณภาพสูง (HQ-RC) ที่พัฒนาขึ้น หรือเรียกว่าท่อ “W-EP PIPE” สามารถใช้เป็นท่อสำหรับน้ำดื่ม และท่อสำหรับงานระดับอุตสาหกรรม โดยมีสัดส่วนของคอมพาวนด์หมุนเวียนใช้ซ้ำคุณภาพสูง (HQ-RC) ที่พัฒนาขึ้นโดยมีสัดส่วนไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 โดยน้ำหนัก สามารถใช้กระบวนการทั่วไปในการขึ้นรูป มีขั้นตอน และกระบวนการผลิตไม่ซับซ้อน ไม่จำเป็นต้องลงทุนเพิ่มเติมในส่วนเครื่องอัดรีดขึ้นรูปท่อ ท่อน้ำดื่มพอลิเอทิลีนความหนาแน่นสูงที่ผลิตจากคอมพาวนด์หมุนเวียนใช้ซ้ำคุณภาพสูง (HQ-RC) หรือท่อ “W-EP PIPE” ที่พัฒนาขึ้นเป็นท่อผนังชั้นเดียว มีความทนทานต่อความดัน มีอายุการใช้งานยาวนาน สามารถเชื่อมต่อท่อได้ มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง และความยาวท่อที่หลากหลายตามความต้องการของผู้ใช้งาน และได้รับการรับรองมาตรฐานอุตสาหกรรมตามมาตรฐานเลขที่ มอก. 982 - 2556

คุณลักษณะเฉพาะ

1. ท่อน้ำดื่มพอลิเอทิลีนความหนาแน่นสูงมีโครงสร้างผนังชั้นเดียวสามารถใช้เป็นท่อสำหรับน้ำดื่ม และท่อสำหรับงานระดับอุตสาหกรรม รวมถึงท่อส่งน้ำทั่วไป ท่อระบายน้ำ ท่อน้ำเสีย และท่อร้อยสายไฟ
2. ท่อน้ำดื่มพอลิเอทิลีนความหนาแน่นสูง “W-EP PIPE” ที่ผลิตได้มีสัดส่วนของคอมพาวนด์หมุนเวียนใช้ซ้ำคุณภาพสูง (HQ-RC) ที่พัฒนาขึ้น มีสัดส่วนไม่น้อยกว่าร้อยละ 50 โดยน้ำหนัก
3. ท่อน้ำดื่มพอลิเอทิลีนความหนาแน่นสูงที่ผลิตจากคอมพาวนด์หมุนเวียนใช้ซ้ำคุณภาพสูง (HQ-RC) หรือท่อ “W-EP PIPE” ที่พัฒนาขึ้นมีความทนทานต่อความดัน มีอายุการใช้งานยาวนาน สามารถเชื่อมต่อท่อได้
4. ท่อน้ำดื่มพอลิเอทิลีนความหนาแน่นสูงที่ผลิตจากคอมพาวนด์หมุนเวียนใช้ซ้ำคุณภาพสูง (HQ-RC) หรือท่อ “W-EP PIPE” ที่พัฒนาขึ้น มีการรับประกันสินค้าจะเริ่มนับจากวันที่ส่งมอบสินค้า เป็นระยะเวลา 2 ปี โดยบริษัทจะส่งสินค้าทดแทนให้ใหม่ โดยไม่คิดมูลค่า ในกรณีที่ความชำรุดบกพร่องอันเนื่องมาจากการใช้งานปกติและการติดตั้งที่เป็นไปตามมาตรฐานของบริษัทฯ หรือมาตรฐานการติดตั้งที่ได้รับการยอมรับทั่วไป โดยแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรภายในเวลา 7 วัน นับจากวันที่พบความชำรุด บกพร่องดังกล่าว บริษัทฯ จะรับผิดชอบไม่เกินราคาสินค้าที่ซื้อขาย
5. ท่อน้ำดื่มพอลิเอทิลีนความหนาแน่นสูงที่ผลิตจากวัสดุหมุนเวียนคอมพาวนด์ HQ-RC หรือท่อ “W-EP PIPE” ได้รับการรับรองมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมตามมาตรฐานเลขที่ มอก. 982 - 2556 โดยมีคุณลักษณะดังนี้
 - ลักษณะทั่วไปและสีเป็นไปตามเกณฑ์กำหนดตามมาตรฐานเลขที่ มอก. 982 - 2556
 - ความทนทานความดัน ที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส 100 ชั่วโมง ท่อไม่เกิดความเสียหายขณะทดสอบ (ISO 1167-1, ISO 1167-2)
 - ความทนทานความดัน ที่อุณหภูมิ 80 องศาเซลเซียส 1,000 ชั่วโมง ท่อไม่เกิดความเสียหายขณะทดสอบ (ISO 1167-1, ISO 1167-2)
 - ความยืดเมื่อขาดสูงกว่าร้อยละ 350 (ISO 6259-1, ISO 6259-3)
 - มีขนาดและมิติเป็นไปตามเกณฑ์กำหนดตามมาตรฐานเลขที่ มอก. 982 - 2556
 - ความเปลี่ยนแปลงความยาวของท่อน้อยกว่าร้อยละ 3 และไม่มีผลต่อผิวท่อ (ISO 2505)
 - ระยะเวลาการเกิดออกซิเดชันมากกว่า 50 นาที่ (ISO 11357-6)

- อัตราการไหลเมื่อไหลเต็มท่อ ต้องมีค่าแตกต่างไม่เกินร้อยละ 20 เมื่อเทียบกับค่าจากผลการทดสอบคอมพาวนด์ที่ใช้ทำ (ISO 1133)
 - ผลที่เกิดขึ้นกับน้ำ เป็นไปตามเกณฑ์กำหนดตามมาตรฐานเลขที่ มอก. 982 - 2556 มีปริมาณสารที่สกัดได้ไม่เกินเกณฑ์ที่กำหนด
 - มีปริมาณคาร์บอนแบล็ก อยู่ระหว่างร้อยละ 2.00 - 2.50 (ISO 6964)
6. ข้อต่อท่อพอลิเอทิลีนความหนาแน่นสูงที่ผลิตจากวัสดุหมุนเวียนคอมพาวนด์ HQ-RC หรือข้อต่อท่อแบบ “W-EP FITTING” เป็นอุปกรณ์ข้อต่อที่ผลิตและตรวจสอบตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมตามมาตรฐานเลขที่ มอก. 2678 - 2558 โดยมีคุณลักษณะดังนี้
- พอลิเอทิลีนคอมพาวนด์ที่ใช้ในการขึ้นรูปเป็นข้อต่อท่อ เป็นไปตามมาตรฐานเลขที่ มอก. 2678 - 2558
 - ขนาดข้อต่อแบบประกอบ เป็นไปตามมาตรฐานเลขที่ มอก. 2678 - 2558
 - ลักษณะทั่วไปของข้อต่อมีผิวภายในและภายนอกเรียบ สะอาด ปราศจากรู รอยจากผิวหน้าหรือข้อบกพร่องอื่นที่อาจส่งผลกระทบต่อการใช้งาน
 - สีดำ หรือสีน้ำเงิน สำหรับข้อต่อแบบประกอบต้องมีสีเดียวกันกับสีท่อที่ใช้ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. 982 - 2556
 - ผลที่เกิดขึ้นกับน้ำไม่ทำให้น้ำมีกลิ่น รส หรือสีที่เปลี่ยนไปจากเดิม และปริมาณของสารที่สกัดได้ไม่เกินเกณฑ์ที่กำหนดตามมาตรฐานเลขที่ มอก. 2678 - 2558
 - ข้อต่อท่อแบบ “W-EP FITTING” ใช้ตัวคูณส่วนลด (Derating factor) ตามข้อ 5.5.4.2 ตามมาตรฐานเลขที่ มอก. 2678 - 2558
 - มีขนาดและมิติเป็นไปตามเกณฑ์ที่กำหนดตามมาตรฐานเลขที่ มอก. 2678 - 2558
 - ความทนความดันที่อุณหภูมิ 20 องศาเซลเซียส 100 ชั่วโมง ตัวอย่างไม่แตกหรือเสียหายขณะทดสอบ (ISO 1167-1, ISO 1167-3)
 - ความทนความดันที่อุณหภูมิ 80 องศาเซลเซียส 1,000 ชั่วโมง ตัวอย่างไม่แตกหรือเสียหายขณะทดสอบ (ISO 1167-1, ISO 1167-3)
 - ความต้านแรงดึง เป็นไปตามเกณฑ์เมื่อแตกแบบยืด (ISO 13953)
 - อัตราการไหลเมื่อไหลเต็มท่อ แตกต่างไม่เกินร้อยละ 20 (ISO 1133:2005 Condition T)
 - ระยะเวลาเกิดออกซิเดชันไม่น้อยกว่า 50 นาที (ISO 11357-6)

หมายเหตุ : ประกาศขึ้นบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มกราคม 2566 (มีผู้แทนจำหน่าย จำนวน 6 ราย)

1. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มกราคม 2567
2. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 2 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม เมษายน 2567
3. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 4 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กรกฎาคม 2567
4. ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มกราคม 2568 แก้อายุรายละเอียด ดังนี้
 - 4.1 เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 5 ราย
 - 4.2 เพิ่มรุ่น W-EP PIPE OD 110 - 1600 mm PN 8 PE100, W-EP PIPE OD 1600 mm PN 10 PE100 และรุ่น W-EP PIPE OD 110 - 1600 mm PN 12.5 PE100

5. ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม กันยายน 2568 แก้ไขรายละเอียด ดังนี้
 - 5.1 แก้ไขชื่อสามัญของผลงานนวัตกรรมไทย
 - 5.2 แก้ไขชื่อรายการลำดับที่ 1)
 - 5.3 เพิ่มรายการลำดับที่ 2) - 8)
 - 5.4 เพิ่มเติมคุณลักษณะเฉพาะข้อ 6)
 - 5.5 เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 9 ราย
6. เพิ่มผู้แทนจำหน่าย จำนวน 1 ราย ในบัญชีนวัตกรรมไทย ฉบับเพิ่มเติม มิถุนายน 2569

+++++



ภาคผนวก

รายละเอียด/คุณสมบัติเพิ่มเติม

01010067 ท่อและข้อต่อท่อพอลิเอทิลีนความหนาแน่นสูงจากวัสดุหมุนเวียนปรับปรุง
คุณภาพสำหรับน้ำดื่ม (HDPE pipe and HDPE fitting from high-
quality upgraded materials for drinking water)

หน้า ผ-1 ถึง ผ-8

รหัส 01010067 : ท่อและข้อต่อท่อพอลิเอทิลีนความหนาแน่นสูงจากวัสดุหมุนเวียนปรับปรุงคุณภาพสำหรับน้ำดื่ม
(HDPE pipe and HDPE fitting from high-quality upgraded materials for drinking water)

1. รายการท่อ W-EP PIPE OD 110 - 1600 mm PE100

		อนุกรมท่อ							
		SDR 26		SDR 21		SDR 17		SDR 13.6	
		S 12.5		S 10		S 8		S 6.3	
ชั้นคุณภาพ		ความดันระบุ (PN) Bar							
PE100		PN 6		PN 8		PN 10		PN 12.5	
ขนาดระบุ (OD)		หนา	บาท/เมตร	หนา	บาท/เมตร	หนา	บาท/เมตร	หนา	บาท/เมตร
มม.	นิ้ว	(มม.)	(รวม Vat)	(มม.)	(รวม Vat)	(มม.)	(รวม Vat)	(มม.)	(รวม Vat)
110	4"	4.2	196.45	5.3	244.20	6.6	297.26	8.1	358.34
125	4-1/2"	4.8	253.55	6.0	310.80	7.4	378.70	9.2	462.86
140	5"	5.4	319.18	6.7	390.11	8.3	475.07	10.3	578.23
160	6"	6.2	418.73	7.7	511.48	9.5	620.31	11.8	754.69
180	6-1/2"	6.9	520.73	8.6	642.05	10.7	783.19	13.3	958.29
200	7"	7.7	646.45	9.6	795.11	11.9	966.43	14.7	1,175.46
225	8"	8.6	811.64	10.8	1,005.34	13.4	1,225.69	16.6	1,491.73
250	9"	9.6	1,005.09	11.9	1,230.11	14.8	1,502.59	18.4	1,837.86
280	10"	10.7	1,253.55	13.4	1,553.64	16.6	1,886.72	20.6	2,303.43
315	12"	12.1	1,597.00	15.0	1,951.59	18.7	2,390.29	23.2	2,918.30
355	14"	13.6	2,018.18	16.9	2,477.73	21.1	3,041.82	26.1	3,700.13
400	16"	15.3	2,558.09	19.1	3,158.07	23.7	3,844.02	29.4	4,692.36
450	18"	17.2	3,234.36	21.5	3,993.86	26.7	4,868.82	33.1	5,942.49
500	20"	19.1	3,989.91	23.8	4,928.07	29.7	6,017.13	36.8	7,332.40
560	22"	21.4	5,000.55	26.7	6,167.85	33.2	7,537.37	41.2	9,198.77
630	24"	24.1	6,336.91	30.0	7,790.57	37.4	9,546.25	46.3	11,627.07
710	28"	27.2	8,066.18	33.9	9,934.42	42.1	12,130.64	52.2	14,795.12
800	32"	30.6	10,216.18	38.1	12,591.59	47.4	15,382.85	58.8	18,766.72
900	36"	34.4	12,972.73	42.9	15,933.29	53.3	19,457.62	66.1	23,744.13
1000	40"	38.2	16,308.57	47.7	20,134.64	59.3	24,048.18	73.4	29,288.91
1200	48"	45.9	23,487.86	57.2	28,979.38	71.1	34,598.87	88.2	42,225.82
1400	56"	53.5	31,947.62	66.7	39,404.48	83.0	47,113.64	102.9	57,449.86
1600	63"	61.2	41,765.96	76.2	51,458.76	94.8	63,168.52	117.5	77,055.64

หมายเหตุ :

1. ราคาไม่รวมค่าใช้จ่ายในการขนส่งและติดตั้ง
2. การรับประกันสินค้าจะเริ่มนับจากวันที่ส่งมอบสินค้า เป็นระยะเวลา 2 ปี โดยบริษัทจะส่งสินค้าทดแทนให้ใหม่โดยไม่คิดมูลค่า ในกรณีที่ความชำรุดบกพร่องอันเนื่องมาจากการใช้งานปกติและการติดตั้งที่เป็นไปตามมาตรฐานของบริษัทฯ หรือมาตรฐานการติดตั้งที่ได้รับการยอมรับทั่วไป โดยแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรภายในเวลา 7 วัน นับจากวันที่พบความชำรุด บกพร่องดังกล่าว บริษัทฯ จะรับผิดชอบไม่เกินราคาสินค้าที่ซื้อขาย

รหัส 01010067 : ท่อและข้อต่อท่อพอลิเอทิลีนความหนาแน่นสูงจากวัสดุหมุนเวียนปรับปรุงคุณภาพสำหรับน้ำดื่ม
(HDPE pipe and HDPE fitting from high-quality upgraded materials for drinking water)

2. รายการข้อต่อแบบประกอบ แบบรูปร่างข้ออแบบตัดเชื่อม มุมตัด $7.5^\circ < \beta \leq 15^\circ$ องศา $\alpha \leq 30$

รุ่น HDPE W-EP BEND OD 90 - 1200 mm PE100

		อนุกรมข้อต่อแบบประกอบ แบบรูปร่างข้ออแบบตัดเชื่อม		
		SDR 21	SDR 17	SDR 13.6
		S 10	S 8	S 6.3
ชั้นคุณภาพ		ความดันระบุ (PN) Bar		
PE100		PN 6/PN 8	PN 8/PN 10	PN 10/PN 12.5
ขนาดระบุ (OD)		บาท/ชิ้น	บาท/ชิ้น	บาท/ชิ้น
มม.	นิ้ว	(รวม Vat)	(รวม Vat)	(รวม Vat)
90	3"	266.49	273.20	308.95
110	4"	364.73	370.77	452.26
125	4-1/2"	602.48	627.78	731.53
140	5"	713.90	723.02	879.40
160	6"	819.49	900.89	1,046.69
180	6-1/2"	939.89	1,070.75	1,258.63
200	7"	1,304.03	1,471.85	1,711.73
225	8"	1,650.69	1,819.28	2,094.13
250	9"	2,051.58	2,300.08	2,691.22
280	10"	2,548.20	2,862.76	3,364.81
315	12"	3,129.38	3,519.41	4,163.90
355	14"	5,158.09	5,682.95	7,131.25
400	16"	6,727.53	7,182.93	8,654.08
450	18"	10,978.00	12,088.26	15,828.35
500	20"	13,584.94	15,264.77	19,856.22
560	22"	18,361.09	20,580.85	24,768.72
630	24"	23,964.78	26,867.37	32,136.21
710	28"	38,161.21	44,353.68	52,185.64
800	32"	49,617.29	56,046.96	67,276.16
900	36"	66,533.07	74,891.74	92,411.07
1000	40"	87,044.79	99,536.83	118,113.98
1200	48"	105,143.65	120,893.92	146,331.86

หมายเหตุ :

1. ขนาดระบุ (OD) หมายถึง pipe outside diameter : ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก
2. α หมายถึง degree : องศาของข้อต่อ
3. β หมายถึง cut angle : ค่ามุมการตัดออกแบบของส่วนท่อ
4. SDR หมายถึง standard dimension ratio : อัตราส่วนขนาดมาตรฐาน
5. S หมายถึง pipe series : อนุกรมท่อ
6. PN หมายถึง nominal pressure : ความดันระบุ
7. ความดันระบุ (PN) Bar หมายถึง PN (pipe)/PN (fitting) : คำแนะนำในการใช้งานอุปกรณ์ข้อต่อแบบประกอบกับท่อที่ผู้ผลิตแนะนำ
8. ราคาไม่รวมค่าใช้จ่ายในการขนส่งและติดตั้ง
9. การรับประกันสินค้าจะเริ่มนับจากวันที่ส่งมอบสินค้า เป็นระยะเวลา 2 ปี โดยบริษัทจะส่งสินค้าทดแทนให้ใหม่โดยไม่คิดมูลค่า ในกรณีที่ความชำรุดบกพร่องอันเนื่องมาจากการใช้งานปกติและการติดตั้งที่เป็นไปตามมาตรฐานของบริษัทฯ หรือมาตรฐานการติดตั้งที่ได้รับการยอมรับทั่วไป โดยแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรภายในเวลา 7 วัน นับจากวันที่พบความชำรุด บกพร่องดังกล่าว บริษัทฯ จะรับผิดชอบไม่เกินราคาสินค้าที่ซื้อขาย

รหัส 01010067 : ท่อและข้อต่อท่อพอลิเอทิลีนความหนาแน่นสูงจากวัสดุหมุนเวียนปรับปรุงคุณภาพสำหรับน้ำดื่ม
(HDPE pipe and HDPE fitting from high-quality upgraded materials for drinking water)

3. รายการข้อต่อแบบประกอบ แบบรูปร่างข้ออแบบตัดเชื่อม มุมตัด $7.5^\circ < \beta \leq 15^\circ$ องศา $30 < \alpha \leq 45$

รุ่น HDPE W-EP BEND OD 90 - 1200 mm PE100

		อนุกรมข้อต่อแบบประกอบ แบบรูปร่างข้ออแบบตัดเชื่อม		
		SDR 21	SDR 17	SDR 13.6
		S 10	S 8	S 6.3
ชั้นคุณภาพ		ความดันระบุ (PN) Bar		
PE100		PN 6/PN 8	PN 8/PN 10	PN 10/PN 12.5
ขนาดระบุ (OD)		บาท/ชิ้น	บาท/ชิ้น	บาท/ชิ้น
มม.	นิ้ว	(รวม Vat)	(รวม Vat)	(รวม Vat)
90	3"	504.90	571.51	663.68
110	4"	696.85	775.62	909.31
125	4-1/2"	1,190.46	1,413.10	1,618.20
140	5"	1,331.75	1,569.75	1,815.16
160	6"	1,571.65	1,849.15	2,181.17
180	6-1/2"	1,917.92	2,333.78	2,728.11
200	7"	2,352.22	2,795.24	3,345.88
225	8"	2,902.11	3,441.23	4,048.52
250	9"	3,512.48	4,267.59	4,952.93
280	10"	4,439.26	5,234.94	6,251.13
315	12"	5,620.30	6,643.11	7,834.69
355	14"	7,239.64	8,485.56	10,106.62
400	16"	9,318.56	11,082.69	12,916.04
450	18"	14,613.96	16,663.11	20,099.42
500	20"	18,395.70	20,876.20	25,287.56
560	22"	23,802.20	26,739.73	32,851.04
630	24"	30,323.23	33,983.50	43,060.73
710	28"	43,900.87	49,682.01	58,786.53
800	32"	61,116.95	70,385.06	80,112.36
900	36"	78,882.49	93,094.00	109,453.90
1000	40"	102,126.41	113,965.11	138,073.93
1200	48"	113,699.65	139,944.27	168,099.40

หมายเหตุ :

1. ขนาดระบุ (OD) หมายถึง pipe outside diameter : ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก
2. α หมายถึง degree : องศาของข้อต่อ
3. β หมายถึง cut angle : ค่ามุมการตัดออกแบบของส่วนท่อ
4. SDR หมายถึง standard dimension ratio : อัตราส่วนขนาดมาตรฐาน
5. S หมายถึง pipe series : อนุกรมท่อ
6. PN หมายถึง nominal pressure : ความดันระบุ
7. ความดันระบุ (PN) Bar หมายถึง PN (pipe)/PN (fitting) : คำแนะนำในการใช้งานอุปกรณ์ข้อต่อแบบประกอบกับท่อที่ผู้ผลิตแนะนำ
8. ราคาไม่รวมค่าใช้จ่ายในการขนส่งและติดตั้ง
9. การรับประกันสินค้าจะเริ่มนับจากวันที่ส่งมอบสินค้า เป็นระยะเวลา 2 ปี โดยบริษัทจะส่งสินค้าทดแทนให้ใหม่โดยไม่คิดมูลค่า ในกรณีที่ความชำรุดบกพร่องอันเนื่องมาจากการใช้งานปกติและการติดตั้งที่เป็นไปตามมาตรฐานของบริษัทฯ หรือมาตรฐานการติดตั้งที่ได้รับการยอมรับทั่วไป โดยแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรภายในเวลา 7 วัน นับจากวันที่พบความชำรุด บกพร่องดังกล่าว บริษัทฯ จะรับผิดชอบไม่เกินราคาสินค้าที่ซื้อขาย

รหัส 01010067 : ท่อและข้อต่อท่อพอลิเอทิลีนความหนาแน่นสูงจากวัสดุหมุนเวียนปรับปรุงคุณภาพสำหรับน้ำดื่ม
(HDPE pipe and HDPE fitting from high-quality upgraded materials for drinking water)

4. รายการข้อต่อแบบประกอบ แบบรูปร่างข้ออแบบตัดเชื่อม มุมตัด $7.5^\circ < \beta \leq 15^\circ$ องศา $45 < \alpha \leq 60$

รุ่น HDPE W-EP BEND OD 90 - 1200 mm PE100

		อนุกรมข้อต่อแบบประกอบ แบบรูปร่างข้ออแบบตัดเชื่อม		
		SDR 21	SDR 17	SDR 13.6
		S 10	S 8	S 6.3
ชั้นคุณภาพ		ความดันระบุ (PN) Bar		
PE100		PN 6/PN 8	PN 8/PN 10	PN 10/PN 12.5
ขนาดระบุ (OD)		บาท/ชิ้น	บาท/ชิ้น	บาท/ชิ้น
มม.	นิ้ว	(รวม Vat)	(รวม Vat)	(รวม Vat)
90	3"	503.71	558.02	644.07
110	4"	679.57	752.10	895.16
125	4-1/2"	1,214.82	1,401.06	1,621.63
140	5"	1,369.91	1,588.42	1,846.77
160	6"	1,583.58	1,834.13	2,141.75
180	6-1/2"	1,990.43	2,297.30	2,695.11
200	7"	2,395.53	2,712.96	3,213.41
225	8"	2,794.82	3,358.42	3,953.25
250	9"	3,470.60	4,156.25	4,930.26
280	10"	4,293.63	5,110.54	6,040.63
315	12"	5,326.32	6,380.07	7,582.80
355	14"	7,258.50	8,632.88	10,741.78
400	16"	9,335.53	10,967.19	13,386.36
450	18"	13,772.17	16,583.73	20,296.47
500	20"	17,572.94	21,126.74	25,594.09
560	22"	23,758.51	27,777.82	34,193.72
630	24"	29,977.59	35,461.26	43,363.27
710	28"	44,896.43	52,809.99	58,761.16
800	32"	60,392.94	71,295.27	81,838.60
900	36"	81,861.44	96,862.67	113,369.43
1000	40"	101,707.31	122,618.23	149,132.45
1200	48"	116,052.90	140,859.36	170,216.48

หมายเหตุ :

1. ขนาดระบุ (OD) หมายถึง pipe outside diameter: ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก
2. α หมายถึง degree: องศาของข้อต่อ
3. β หมายถึง cut angle: ค่ามุมการตัดออกแบบของส่วนท่อ
4. SDR หมายถึง standard dimension ratio: อัตราส่วนขนาดมาตรฐาน
5. S หมายถึง pipe series: อนุกรมท่อ
6. PN หมายถึง nominal pressure: ความดันระบุ
7. ความดันระบุ (PN) Bar หมายถึง PN (pipe)/PN (fitting): คำแนะนำในการใช้งานอุปกรณ์ข้อต่อแบบประกอบกับท่อที่ผู้ผลิตแนะนำ
8. ราคาดังกล่าวไม่รวมค่าใช้จ่ายในการขนส่งและติดตั้ง
9. การรับประกันสินค้าจะเริ่มนับจากวันที่ส่งมอบสินค้า เป็นระยะเวลา 2 ปี โดยบริษัทจะส่งสินค้าทดแทนให้ใหม่โดยไม่คิดมูลค่า ในกรณีที่ความชำรุดบกพร่องอันเนื่องมาจากการใช้งานปกติและการติดตั้งที่เป็นไปตามมาตรฐานของบริษัทฯ หรือมาตรฐานการติดตั้งที่ได้รับการยอมรับทั่วไป โดยแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรภายในเวลา 7 วัน นับจากวันที่พบความชำรุด บกพร่องดังกล่าว บริษัทฯ จะรับผิดชอบไม่เกินราคาสินค้าที่ซื้อขาย

รหัส 01010067 : ท่อและข้อต่อท่อพอลิเอทิลีนความหนาแน่นสูงจากวัสดุหมุนเวียนปรับปรุงคุณภาพสำหรับน้ำดื่ม
(HDPE pipe and HDPE fitting from high-quality upgraded materials for drinking water)

5. รายการข้อต่อแบบประกอบ แบบรูปร่างข้ออแบบตัดเชื่อม มุมตัด $7.5^\circ < \beta \leq 15^\circ$ องศา $60 < \alpha \leq 90$

รุ่น HDPE W-EP BEND OD 90 - 1200 mm PE100

		อนุกรมข้อต่อแบบประกอบ แบบรูปร่างข้ออแบบตัดเชื่อม		
		SDR 21	SDR 17	SDR 13.6
		S 10	S 8	S 6.3
ชั้นคุณภาพ		ความดันระบุ (PN) Bar		
PE100		PN 6/PN 8	PN 8/PN 10	PN 10/PN 12.5
ขนาดระบุ (OD)		บาท/ชิ้น	บาท/ชิ้น	บาท/ชิ้น
มม.	นิ้ว	(รวม Vat)	(รวม Vat)	(รวม Vat)
90	3"	618.82	724.67	814.81
110	4"	851.54	998.37	1,177.99
125	4-1/2"	1,625.70	1,755.45	2,141.36
140	5"	1,809.68	1,979.90	2,411.01
160	6"	2,088.53	2,394.43	2,900.35
180	6-1/2"	2,509.97	3,024.42	3,789.85
200	7"	2,951.43	3,574.34	4,433.97
225	8"	3,647.33	4,533.12	5,767.41
250	9"	4,452.14	5,462.09	6,934.34
280	10"	5,437.33	6,657.02	8,456.92
315	12"	6,842.59	8,358.02	10,566.12
355	14"	9,236.58	11,533.49	13,820.16
400	16"	12,041.30	14,501.45	18,011.08
450	18"	17,444.40	21,991.30	27,066.50
500	20"	22,088.93	27,252.88	34,437.11
560	22"	28,097.52	34,580.91	43,287.36
630	24"	37,997.89	47,673.72	58,171.34
710	28"	60,078.48	75,438.88	86,806.60
800	32"	78,743.63	98,833.17	119,922.07
900	36"	99,179.13	124,846.21	152,099.27
1000	40"	123,428.68	155,788.46	190,232.42
1200	48"	187,169.82	238,301.13	292,130.51

หมายเหตุ :

1. ขนาดระบุ (OD) หมายถึง pipe outside diameter : ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก
2. α หมายถึง degree : องศาของข้อต่อ
3. β หมายถึง cut angle : ค่ามุมการตัดออกแบบของส่วนท่อ
4. SDR หมายถึง standard dimension ratio : อัตราส่วนขนาดมาตรฐาน
5. S หมายถึง pipe series : อนุกรมท่อ
6. PN หมายถึง nominal pressure : ความดันระบุ
7. ความดันระบุ (PN) Bar หมายถึง PN (pipe)/PN (fitting) : ค่าแนะนำในการใช้งานอุปกรณ์ข้อต่อแบบประกอบกับท่อที่ผู้ผลิตแนะนำ
8. ราคาไม่รวมค่าใช้จ่ายในการขนส่งและติดตั้ง
9. การรับประกันสินค้าจะเริ่มนับจากวันที่ส่งมอบสินค้า เป็นระยะเวลา 2 ปี โดยบริษัทจะส่งสินค้าทดแทนให้ใหม่โดยไม่คิดมูลค่า ในกรณีที่ความชำรุดบกพร่องอันเนื่องมาจากการใช้งานปกติและการติดตั้งที่เป็นไปตามมาตรฐานของบริษัทฯ หรือมาตรฐานการติดตั้งที่ได้รับการยอมรับทั่วไป โดยแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรภายในเวลา 7 วัน นับจากวันที่พบความชำรุด บกพร่องดังกล่าว บริษัทฯ จะรับผิดชอบไม่เกินราคาสินค้าที่ซื้อขาย

รหัส 01010067 : ท่อและข้อต่อท่อพอลิเอทิลีนความหนาแน่นสูงจากวัสดุหมุนเวียนปรับปรุงคุณภาพสำหรับน้ำดื่ม
(HDPE pipe and HDPE fitting from high-quality upgraded materials for drinking water)

6. รายการข้อต่อแบบประกอบ แบบข้อต่อสามทางประกอบตัดเชื่อม งบฯ 90

รุ่น HDPE W-EP TEE OD 90 - 1200 mm PE100

		อนุกรมข้อต่อแบบประกอบ แบบรูปร่างข้อต่อสามทางประกอบตัดเชื่อม	
		SDR 17	SDR 13.6
		S 8	S 6.3
ชั้นคุณภาพ		ความดันระบุ (PN) Bar	
PE100		PN 6/PN 10	PN 8/PN 12.5
ขนาดระบุ (OD)		บาท/ชิ้น	บาท/ชิ้น
มม.	นิ้ว	(รวม Vat)	(รวม Vat)
90X90X90	3"X3"X3"	685.11	733.51
110X110X110	4"X4"X4"	947.87	1,055.55
125X125X125	4-1/2"X4-1/2"X4-1/2"	1,936.28	2,013.53
140X140X140	5"X5"X5"	2,202.75	2,310.69
160X160X160	6"X6"X6"	2,377.73	2,695.67
180X180X180	6-1/2"X6-1/2"X6-1/2"	3,130.40	3,520.57
200X200X200	7"X7"X7"	3,589.75	4,128.27
225X225X225	8"X8"X8"	4,397.81	5,085.48
250X250X250	9"X9"X9"	5,390.06	6,270.10
280X280X280	10"X10"X10"	6,463.15	7,543.90
315X315X315	12"X12"X12"	8,111.65	9,515.51
355X355X355	14"X14"X14"	15,925.37	17,227.82
400X400X400	16"X16"X16"	19,691.03	21,180.53
450X450X450	18"X18"X18"	30,554.92	35,905.03
500X500X500	20"X20"X20"	37,492.85	44,474.34
560X560X560	22"X22"X22"	48,253.84	57,529.91
630X630X630	24"X24"X24"	65,523.48	74,218.12
710X710X710	28"X28"X28"	92,712.93	115,535.73
800X800X800	32"X32"X32"	113,989.89	131,161.71
900X900X900	36"X36"X36"	134,743.96	162,616.38
1000X1000X1000	40"X40"X40"	157,826.09	195,482.04
1200X1200X1200	48"X48"X48"	254,617.12	308,404.88

หมายเหตุ :

1. ขนาดระบุ (OD) หมายถึง pipe outside diameter : ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก
2. SDR หมายถึง standard dimension ratio : อัตราส่วนขนาดมาตรฐาน
3. S หมายถึง pipe series : อนุกรมท่อ
4. PN หมายถึง nominal pressure : ความดันระบุ
5. ความดันระบุ (PN) Bar หมายถึง PN (pipe)/PN (fitting) : คำแนะนำในการใช้งานอุปกรณ์ข้อต่อแบบประกอบกับท่อที่ผู้ผลิตแนะนำ
6. ราคาไม่รวมค่าใช้จ่ายในการขนส่งและติดตั้ง
7. การรับประกันสินค้าจะเริ่มนับจากวันที่ส่งมอบสินค้า เป็นระยะเวลา 2 ปี โดยบริษัทจะส่งสินค้าทดแทนให้ใหม่โดยไม่คิดมูลค่า ในกรณีที่ความชำรุดบกพร่องอันเนื่องมาจากการใช้งานปกติและการติดตั้งที่เป็นไปตามมาตรฐานของบริษัทฯ หรือมาตรฐานการติดตั้งที่ได้รับการยอมรับทั่วไป โดยแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรภายในเวลา 7 วัน นับจากวันที่พบความชำรุด บกพร่องดังกล่าว บริษัทฯ จะรับผิดชอบไม่เกินราคาสินค้าที่ซื้อขาย

รหัส 01010067 : ท่อและข้อต่อท่อพอลิเอทิลีนความหนาแน่นสูงจากวัสดุหมุนเวียนปรับปรุงคุณภาพสำหรับน้ำดื่ม
(HDPE pipe and HDPE fitting from high-quality upgraded materials for drinking water)

7. รายการข้อต่อแบบหน้างานพีอี

รุ่น HDPE W-EP STUBEND OD 315 - 1600 mm PE100

ชั้นคุณภาพ		ความดันระบุ (PN) Bar		
PE100		PN 6	PN 8	PN 10
ขนาดระบุ (OD)		บาท/ชิ้น	บาท/ชิ้น	บาท/ชิ้น
มม.	นิ้ว	(รวม Vat)	(รวม Vat)	(รวม Vat)
315	12"	1,424.19	1,424.19	1,424.19
355	14"	2,162.36	2,162.36	2,162.36
400	16"	2,883.12	2,883.12	2,883.12
450	18"	7,178.20	7,178.20	7,178.20
500	20"	9,432.63	9,432.63	9,432.63
560	22"	11,108.36	11,108.36	11,108.36
630	24"	12,688.55	12,688.55	12,688.55
710	28"	29,506.41	29,506.41	29,506.41
800	32"	35,938.93	35,938.93	35,938.93
900	36"	51,570.50	51,570.50	51,570.50
1000	40"	61,738.15	61,738.15	61,738.15
1200	48"	71,722.83	71,722.83	71,722.83
1400	56"	86,522.79	86,522.79	86,522.79
1600	63"	104,818.06	104,818.06	104,818.06

หมายเหตุ :

1. ขนาดระบุ (OD) หมายถึง pipe outside diameter : ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก
2. SDR หมายถึง standard dimension ratio : อัตราส่วนขนาดมาตรฐาน
3. S หมายถึง pipe series : อนุกรมท่อ
4. PN หมายถึง nominal pressure : ความดันระบุ
5. ราคาไม่รวมค่าใช้จ่ายในการขนส่งและติดตั้ง
6. การรับประกันสินค้าจะเริ่มนับจากวันที่ส่งมอบสินค้า เป็นระยะเวลา 2 ปี โดยบริษัทจะส่งสินค้าทดแทนให้ใหม่โดยไม่คิดมูลค่า ในกรณีที่ความชำรุดบกพร่องอันเนื่องมาจากการใช้งานปกติและการติดตั้งที่เป็นไปตามมาตรฐานของบริษัทฯ หรือมาตรฐานการติดตั้งที่ได้รับการยอมรับทั่วไป โดยแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรภายในเวลา 7 วัน นับจากวันที่พบความชำรุด บกพร่องดังกล่าว บริษัทฯ จะรับผิดชอบไม่เกินราคาสินค้าที่ซื้อขาย

รหัส 01010067 : ท่อและข้อต่อท่อพอลิเอทิลีนความหนาแน่นสูงจากวัสดุหมุนเวียนปรับปรุงคุณภาพสำหรับน้ำดื่ม
(HDPE pipe and HDPE fitting from high-quality upgraded materials for drinking water)

8. รายการข้อต่อแบบประกอบ แบบรูปร่างข้อต่อข้อลด
รุ่น HDPE W-EP REDUCER OD 90 - 1600 mm PE100

		อนุกรมข้อต่อแบบประกอบ แบบรูปร่างข้อต่อข้อลด		
		SDR 26	SDR 21	SDR 17
		S 12.5	S 10	S 8
ชั้นคุณภาพ		ความดันระบุ (PN) Bar		
PE100		PN 6	PN 8	PN 10
ขนาดระบุ (OD1 X OD2)		บาท/ชิ้น	บาท/ชิ้น	บาท/ชิ้น
OD1 (มม.)	OD2 (มม.)	(รวม Vat)	(รวม Vat)	(รวม Vat)
90	32, 50, 63, 75	199.72	199.72	234.59
110	32, 50, 63, 75, 90	273.80	273.80	342.99
125	32, 50, 63, 75, 90, 110	335.69	335.69	424.26
140	50, 63, 75, 90, 110, 125	391.80	391.80	485.40
160	63, 75, 90, 110, 125, 140	398.53	398.53	504.58
180	75, 90, 110, 125, 140, 160	554.82	554.82	703.26
200	90, 110, 125, 140, 160, 180	702.98	702.98	890.46
225	110, 125, 140, 160, 180, 200	1,032.49	1,032.49	1,240.96
250	140, 160, 180, 200, 225	1,083.31	1,083.31	1,328.66
280	160, 180, 200, 225, 250	1,568.87	1,568.87	1,995.68
315	200, 225, 250, 280	1,923.12	1,923.12	2,546.11
355	225, 250, 280, 315	2,891.99	2,891.99	3,603.11
400	250, 280, 315, 355	4,320.30	4,320.30	5,234.92
450	280, 315, 355, 400	5,952.29	5,952.29	6,015.47
500	315, 355, 400, 450	8,510.08	8,510.08	8,673.12
560	355, 400, 450, 500	14,282.04	14,282.04	17,095.50
630	400, 450, 500, 560	22,761.52	22,761.52	23,108.77
710	450, 500, 560, 630	23,071.98	23,071.98	23,332.85
800	560, 630, 710	34,970.18	34,970.18	35,297.60
900	710, 800	41,208.10	41,208.10	42,675.91
1000	800, 900	48,014.45	48,014.45	57,499.34
1200	900, 1000	60,752.36	60,752.36	74,892.08
1400	1000, 1200	72,757.01	72,757.01	97,104.81
1600	1200, 1400	94,264.66	94,264.66	127,162.54

หมายเหตุ :

- ขนาดระบุ (OD1) หมายถึง pipe outside diameter : ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกของท่อหลัก
- ขนาดระบุ (OD2) หมายถึง pipe outside diameter : ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกของท่อสาขา
- SDR หมายถึง standard dimension ratio : อัตราส่วนขนาดมาตรฐาน
- S หมายถึง pipe series : อนุกรมท่อ
- PN หมายถึง nominal pressure : ความดันระบุ
- ราคาดังกล่าวไม่รวมค่าใช้จ่ายในการขนส่งและติดตั้ง
- การรับประกันสินค้าจะเริ่มนับจากวันที่ส่งมอบสินค้า เป็นระยะเวลา 2 ปี โดยบริษัทจะส่งสินค้าทดแทนให้ใหม่โดยไม่คิดมูลค่า ในกรณีที่ความชำรุดบกพร่องอันเนื่องมาจากการใช้งานปกติและการติดตั้งที่เป็นไปตามมาตรฐานของบริษัทฯ หรือมาตรฐานการติดตั้งที่ได้รับการยอมรับทั่วไป โดยแจ้งเป็นลายลักษณ์อักษรภายในเวลา 7 วัน นับจากวันที่พบความชำรุด บกพร่องดังกล่าว บริษัทฯ จะรับผิดชอบไม่เกินราคาสินค้าที่ซื้อขาย