MC STATION



มอก.982-2556

SAVE

จากประสบการณ์ในการให้บริการ
ในฐานะผู้รับเหมามากว่า 20 ปี
ทำให้เข้าใจปัญหาของผู้รับเหมาที่ต้องเผชิญกับ
ข้อจำกัดในการส่งมอบท่อ HDPE ที่ผู้ผลิตไม่สามารถ
ส่งสินค้าได้ทันต่อความต้องการในการใช้ ทำให้เสียโอกาส
และเวลาในการทำงาน
Mc Station จึงก่อกำเนิดขึ้นมาในฐานะบริษัทผู้ผลิต
ท่อ HDPE ที่มีคุณภาพได้มาตรฐาน
อีกทั้งยังสามารถลบข้อจำกัดของผู้ผลิตทั่วไป
ที่ไม่สามารถส่งสินค้าได้ทันต่อ
ความต้องการของลูกค้า

วิสัยทัศน์ในฐานะผู้ผลิตและจำหน่ายท่อ **HDPE** แบรนด์ **Mc** จึงมุ่งมั่นที่จะเดินเครื่องผลิตท่อ **HDPE** เพื่อตอบโจทย์ลูกค้าใน 5 ด้าน ประกอบด้วย

1 มาตรฐาน (Standard)

จะผลิตท่อ HDPE ภายใต้มาตรฐานการผลิตที่ได้รับการยอมรับในระดับสากล โดยการนำเครื่องจักรที่ทันสมัย ภายใต้เทคโนโลยีจากเยอรมันเข้ามาใช้ในโรงงาน และพร้อมที่จะนำเข้าเทคโนโลยีเพื่อเสริมประสิทธิภาพกระบวนการผลิตอย่างต่อเนื่อง เพื่อให้โรงงานสามารถผลิตได้ตามมาตรฐานสากล

2 คุณภาพ (Quality)

จะผลิตท่อ HDPE ด้วยมาตรฐานของวัตถุดิบในระดับพรีเมียม ซึ่งปัจจุบันได้ใช้วัตถุดิบระดับของ SCG ซึ่งเป็นแบรนด์และคุณภาพในระดับพรีเมียม

3 ผลิตตามคำสั่งเฉพาะ (Customize)

จะผลิตสินค้าและนำเข้าสินค้า เพื่อตอบโจทย์ลูกค้าในทุกขนาดภายใต้ระยะเวลาที่สั้นที่สุด แม้มีปริมาณการสั่งซื้อที่ไม่มากเมื่อเทียบกับโปรเจ็กต์ขนาดใหญ่

4 รวดเร็ว (Fast)

จะส่งสินค้าให้กับลูกค้าได้ทันต่อความต้องการและรวดเร็ว ภายใต้มาตรฐานการขนส่งระดับสากล

5 บริการ (Service)

มีบริการหลังการขาย เพื่อตอบโจทย์ลูกค้าหรือผู้รับเหมา มีเครื่องมือในการเชื่อมต่อและอุปกรณ์ที่ทันสมัยในการติดตั้ง ซึ่งเชื่อว่าจะช่วยสนับสนุนผู้รับเหมาที่ต้องการบริการเหล่านี้

คุณสมบัติของท่อ HDPE

ปัจจุบันวัสดุสำหรับผลิตท่อ HDPE ตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (มอก.982-2556) ขนาดท่อ HDPE และขนาดท่อ PE มีหลายขนาด เพื่อให้เหมาะสมกับการใช้งานในแต่ละประเภท ครอบคลุมทั้งงานขนาดใหญ่ งานขนาดกลาง หรือแม้แต่งานขนาดเล็กๆ เราจึงมีขนาดท่อพีอี จำหน่ายตั้งแต่ ขนาดเล็กที่สุด ถึงขนาดใหญ่ที่สุด จากโรงงานผู้ผลิตชั้นนำในประเทศไทย ท่อ HDPE เป็นที่นิยมใช้กันในวงการผู้รับเหมาก่อสร้าง ทั้งงานด้านประปาและไฟฟ้า เนื่องจากมีคุณสมบัติเด่นๆ ในตัวอย่างทั้งความคงทน มีความยืดหยุ่นสูงสามารถ ดัด โค้ง งอได้ อีกทั้งยังมีอายุการใช้งานที่ยาวนานหลายสิบปี ข้อดีเหล่านี้จึงเป็นเหตุผลที่ทำให้ท่อ HDPE ถูกเลือกใช้ในงานเล็กงานใหญ่ต่างๆ อยู่เสมอ

HDPE – PIPE is Flexible

ท่อพอลิเอทิลีน (HDPE) สามารถทนแรงกระแทกจากภายนอก และแรงดันจากของเหลวภายในท่อได้โดยไม่ร้าวหรือแตกหัก และยังสามารถม้วนได้

น้ำหนักเบา

เนื่องจากวัตถุดิบที่นำมาผลิตท่อ HDPE มีความหนาแน่นน้อยกว่าน้ำ จึงทำให้ท่อมีน้ำหนักเบา โดยทั่วไปจะหนักเพียง 1 ใน 5 ของเหล็กอาบสังกะสีเท่านั้น ทำให้สะดวกต่อการติดตั้งและขนส่ง

ค่าความเสียดทานในเส้นท่อน้ำ

ท่อ HDPE มีผิวภายในท่อเรียบมันมีความต้านทานการไหลต่ำ จึงทำให้ของเหลวไหลผ่านภายในท่อได้สะดวกโดยสูญเสียแรงดันน้อย

ปราศจากสารเป็นพิษ

ท่อ HDPE ไม่มีสารที่เป็นพิษต่อร่างกายเจือปนจึงเหมาะที่จะใช้เป็นท่อกระจายน้ำดื่ม และของเหลวที่เป็นอาหารได้

คงทนต่อสารเคมีต่างๆ

ท่อ HDPE สามารถคงทนต่อสารเคมีเพราะสารพอลิเอทิลีนที่ใช้เป็นวัตถุดิบของท่อ HDPE มีความทนทานต่อกรด ด่าง เกลือหรือสารเคมีต่างๆ

การใช้งานท่อ HDPE

ด้วยคุณสมบัติที่โดดเด่นและแตกต่างจากท่อชนิดอื่นทั้งน้ำหนักที่เบากว่า สามารถผลิตเป็นม้วนได้ ทนต่อการสึกกร่อน แรงกดทับ และทนทานต่อสภาพดินฟ้าอากาศ ทำให้เหมาะที่จะนำมาใช้ในอุตสาหกรรมเกษตร เช่น การทำสวนเกษตร สวนป่า สนามกอล์ฟ เนื่องจากช่วยลดต้นทุนการผลิต ประหยัดเวลาในการติดตั้ง และลดค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษา

มอก.982-2556

ท่อพอลิเอทิลีน (HIGH DENSITY POLYETHTLENE PIPES) ผลิตจากพลาสติกพอลิเอทิลีน ซึ่งเป็นวัสดุที่มีคุณสมบัติแข็งแรงทนทานต่อการกัดกร่อนของสารเคมีได้หลายชนิด ไม่เป็นสนิม น้ำหนักเบา ง่ายต่อการขนส่ง อายุการใช้งานยาวนานกว่า 50 ปี ด้วยคุณสมบัติเหล่านี้ทำให้ปัจจุบันวิศวกร, ผู้รับเหมา, ผู้ออกแบบและเจ้าของโครงการ ได้หันมานิยมใช้งานท่อ HDPE ในงานด้านต่างๆ มากขึ้น เช่น

- งานการประปา เป็นท่อน้ำดื่ม และน้ำใช้
- งานระบบท่อน้ำทิ้งและน้ำเสีย
- งานด้านเกษตรกรรม
- งานด้านเหมืองแร่ และลำเลียงผ่านท่อในที่ลาดชัน
- งานด้านอุตสาหกรรมอาหาร
- ท่อวางใต้น้ำและท่อส่งน้ำในทะเล
- ท่อดูด / ส่งทราย
- ท่อร้อยสายไฟฟ้า / สายเคเบิ้ล
- ท่อลอดใต้ดิน







สารบัญ

หน้า

2.....Company Profile

ท่อพี.อี. และอุปกรณ์ข้อต่อแบบเชื่อม (HDPE Pipe Butt-Fusion Fitting)

8.....ท่อพอลิเอทิลีนความหนาแน่นสูง PE 80

9.....ท่อพอลิเอทิลีนความหนาแน่นสูง PE 100

10.....ข้องอแบบเชื่อม (Elbow) 30° 45° 60° 90°, สามทาง (Tees)

11.....สามทางลด แบบเชื่อม (Reducers Tees)

12.....สามทางวายลด แบบเชื่อม (Reducers Wye)

13.....สามทางทีวายลด แบบเชื่อม (Reducers Wye Tees)

14.....สามทางวาย (Wyes), สี่ทาง (Crosses), ลดกลม แบบสั้น (Concentric Reducers)

15.....ข้อลดกลม แบบยาว (Concentric Reducers)

16.....สตับเอ็น (HDPE Stubend), ฝาปิดแบบเชื่อม (HDPE Endcaps), คลีนเอ้าท์แบบเชื่อม (Clean Out)

อุปกรณ์ประกอบ (ACCESSORIES)

17.....ปะเก็นยาง (Gaskets)
18.....แหวนเหล็ก (Backing Ring)
19.....แหวนเหล็ก ANSI 150 PSI (Backing Ring Ansi 150 Psi)
20.....ข้อต่อกันซึม (Insert), หน้าแปลนเชื่อม พี.อี. (HDPE Flange)
21.....หน้าแปลนบอด พี.อี. (HDPE BLIND Flange)
22.....แคล้มป์รัดแยก (Saddle Clamp)

อุปกรณ์ข้อต่อท่อแบบสวมอัด (COMPRESSION FITING)

23.....อุปกรณ์ข้อต่อ แบบสวมอัด (Compression Fitting) ข้อต่อตรง, ข้อต่อตรงลด, ข้อต่อตรงเกลียวนอก, ข้อต่อตรงเกลียวใน (Coupling, Reducing Coupling, Male/Female Adaptor)
24.....ข้องอ 90°, ข้องอ 90° เกลียวนอก, ข้องอ 90° เกลียวใน (Elbow 90°, Male Elbow 90°, Female Elbow 90°)
25.....สามทาง, สามทางเกลียวนอก, สามทางเกลียวใน (Tee, Tee Male, Tee Female)

ท่อร้อยสายไฟฟ้า พี.อี. และอุปกรณ์ (HDPE Conduit Pipes And Fittings)

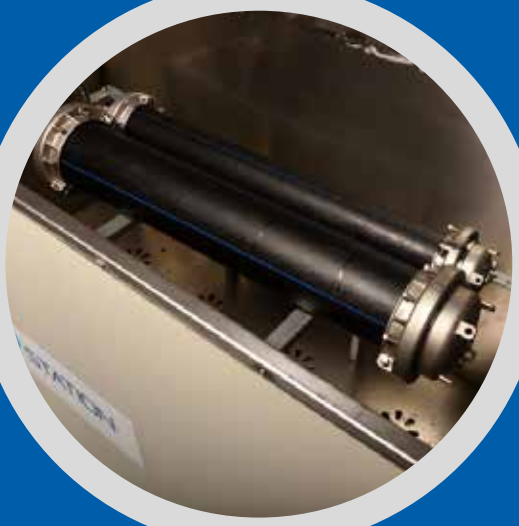
27.....ท่อร้อยสายไฟฟ้า พี.อี. (HDPE Conduit Pipe)
28.....ข้อต่อไฟฟ้า (Coupling)
29.....ท่อโค้ง 90° (Bend 90°) ข้อต่อปากแตร, ปลั๊กอุด (End Bell, Plastic Plug)
30.....ข้อมูลทางเทคนิค (Techincal Information) การเปรียบเทียบคุณสมบัติของท่อ พี.อี. กับท่อชนิดอื่นๆ (HDPE Pipe Comparison) การทนทานต่อสารเคมีของท่อ พี.อี. (Chemical Resistance of HDPE Pipe)





MC STATION







แบบมอ.๒
ลำดับที่ ๑

ใบอนุญาตที่ 2611-362/982



ใบอนุญาต

แสดงเครื่องหมายมาตรฐานกับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

อาศัยอำนาจตามความในพระราชบัญญัติมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม พ.ศ.๒๕๑๑
เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
ออกใบอนุญาตฉบับนี้ให้

บริษัท แมค พาวเวอร์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

เลขประจำตัวผู้เสียภาษีอากร 0125551004189

แสดงเครื่องหมายมาตรฐานกับผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ท่อพอลิเอทิลีนสำหรับน้ำดื่ม

ที่ทำถูกต้องตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม ท่อพอลิเอทิลีนสำหรับน้ำดื่ม
มาตรฐานเลขที่ มอก. 982-2556

เครื่องหมายการค้า -

ทำที่โรงงานชื่อ บริษัท แมค พาวเวอร์ เอ็นจิเนียริ่ง จำกัด

ตั้งอยู่ที่อาคารเลขที่ - ตรอก/ซอย -

ถนน - หมู่ที่ 10 ตำบล/แขวง ไทรงาม อำเภอ/เขต บางเลน

จังหวัด นครปฐม ทะเบียนโรงงานเลขที่ จ 3 - 53 (5) - 31/61 นฐ

มีรายการ ดังต่อไปนี้

(๑) รายละเอียดแนบท้ายใบอนุญาต แสดงไว้ในลำดับที่ ๒

(๒) บันทึกการเปลี่ยนแปลงต่างๆ แสดงไว้ในลำดับที่ ๓

ทั้งนี้ ต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขในการอนุญาตที่เลขาธิการกำหนด

ออกให้ ณ วันที่ - 7 ส.ค. 2561 พ.ศ.

(นายวันชัย พนมชัย)
รองเลขาธิการ ปฏิบัติราชการแทน
เลขาธิการสำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

สำนักงานมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม
กระทรวงอุตสาหกรรม

คำเตือน
ผู้รับใบอนุญาตต้องปฏิบัติตามเงื่อนไขที่เลขาธิการกำหนด

ท่อพอลิเอทิลีน ชนิดความหนาแน่นสูง
HIGH DENSITY POLYETHTLENE PIPES (HDPE)

ขนาด SIZE		ท่อ HDPE งานรับแรงดัน ผลิตตามมาตรฐาน มอก. 982-2556 PE 80 HDPE pipe is manufactured accoding ti TIS 982-2556 PE 80																	
OD (mm)	นิ้ว (in.)	SDR.41		SDR 33		SDR 26		SDR 21		SDR 17		SDR 13.6		SDR 11		SDR 9		SDR7.4		SDR 6	
		PN 3.2		PN 4		PN 5		PN 6		PN 8		PN 10		PN 12.5		PN 16		PN 20		PN 25	
		T	W	T	W	T	W	T	W	T	W	T	W	T	W	T	W	T	W	T	W
16	3/8”	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0	0.09	2.3	0.10	3.0	0.12
20	1/2”	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0	0.12	2.3	0.13	3.0	0.16	3.4	0.18
25	3/4”	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0	0.15	2.3	0.17	3.0	0.21	3.5	0.24	4.2	0.28
32	1”	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0	0.19	2.4	0.23	3.0	0.28	3.6	0.33	4.4	0.39	5.4	0.46
40	1 1/4”	-	-	-	-	-	-	2.0	0.25	2.4	0.29	3.0	0.36	3.7	0.43	4.5	0.51	5.5	0.61	6.7	0.71
50	1 1/2”	-	-	-	-	2.0	0.25	2.4	0.37	3.0	0.45	3.7	0.55	4.6	0.67	5.6	0.79	6.9	0.94	8.3	1.10
63	2”	-	-	-	-	2.5	0.37	3.0	0.58	3.8	0.72	4.7	0.88	5.8	1.06	7.1	1.27	8.6	1.48	10.5	1.74
75	2 1/2”	-	-	-	-	2.9	0.58	3.6	0.83	4.5	1.02	5.6	1.24	6.8	1.48	8.4	1.78	10.3	2.12	12.5	2.47
90	3”	-	-	-	-	3.5	0.83	4.3	1.19	5.4	1.47	6.7	1.78	8.2	2.14	10.1	2.57	12.3	3.03	15.0	3.56
110	4”	-	-	-	-	4.2	1.19	5.3	1.78	6.6	2.18	8.1	2.64	10.0	3.18	12.3	3.82	15.1	4.54	18.3	5.30
125		-	-	-	-	4.8	1.78	6.0	2.28	7.4	2.78	9.2	3.40	11.4	4.12	14.0	4.94	17.1	5.84	20.8	6.84
140	5”	-	-	-	-	5.4	2.28	6.7	2.86	8.3	3.49	10.3	4.26	12.7	5.13	15.7	6.18	19.2	7.34	23.3	8.58
160	6”	-	-	-	-	6.2	2.85	7.7	3.74	9.5	4.56	11.8	5.56	14.6	6.74	17.9	8.05	21.9	9.56	26.6	11.19
180		-	-	-	-	6.9	3.74	8.6	4.71	10.7	5.77	13.3	7.06	16.4	8.52	20.1	10.19	24.6	12.08	29.9	14.14
200		-	-	-	-	7.7	4.70	9.6	5.83	11.9	7.12	14.7	8.65	18.2	10.50	22.4	12.60	27.4	14.94	33.2	17.46
225	8”	-	-	-	-	8.6	5.83	10.8	7.37	13.4	9.03	16.6	10.99	20.5	13.30	25.2	15.95	30.8	18.89	37.4	22.12
250		-	-	-	-	9.6	7.36	11.9	9.02	14.8	11.06	18.4	13.54	22.7	16.35	27.9	19.60	34.2	23.32	41.5	27.26
280	10”	-	-	-	-	10.7	9.01	13.4	11.38	16.6	13.90	20.6	16.96	25.4	20.50	31.3	24.64	38.3	29.24	46.5	34.21
315	12”	7.7	7.56	9.7	9.45	12.1	11.38	15.0	14.30	18.7	17.60	23.2	21.50	28.6	25.95	35.2	31.16	43.1	37.01	52.3	43.29
355		8.7	9.52	10.9	11.95	13.6	14.30	16.9	18.16	21.1	22.40	26.1	27.25	32.2	32.94	39.7	39.58	48.5	46.93	59.0	54.99
400	16”	9.8	12.19	12.3	15.21	15.3	18.15	19.1	23.16	23.7	28.31	29.4	34.56	36.3	41.82	44.7	50.21	54.7	59.60	-	-
450	18”	11.0	15.38	13.8	19.16	17.2	23.15	21.5	29.28	26.7	35.87	33.1	43.78	40.9	52.96	50.3	63.57	61.5	75.40	-	-
500	20”	12.3	19.14	15.3	23.63	19.1	29.39	23.9	36.13	29.7	44.32	36.8	54.02	45.4	65.34	55.8	78.33	-	-	-	-
560	22”	13.7	23.84	17.2	29.74	21.4	36.11	26.7	45.22	33.2	55.52	41.2	67.77	50.8	81.86	62.5	98.28	-	-	-	-
630	24”	15.4	30.16	19.3	37.51	24.1	45.20	30.0	57.12	37.4	70.32	46.3	85.66	57.2	103.72	70.3	124.37	-	-	-	-
710	28”	17.4	38.44	21.8	47.75	27.2	72.81	33.9	72.85	42.1	89.37	52.2	109.00	64.5	131.97	79.3	158.33	-	-	-	-
800	32”	19.6	48.74	24.5	60.49	30.6	92.29	38.1	92.34	47.4	113.32	58.8	138.26	72.6	167.36	89.3	200.89	-	-	-	-
900	36”	22.0	61.47	27.6	76.62	34.4	116.77	42.9	116.83	53.3	143.35	66.1	175.16	81.7	211.85	-	-	-	-	-	-
1000	40”	24.5	76.12	30.6	94.38	38.2	144.27	47.7	144.34	59.3	177.16	73.4	213.34	90.8	260.09	-	-	-	-	-	-
1200	48”	29.4	109.57	36.7	135.76	45.9	207.55	57.2	207.65	71.1	244.03	88.2	311.08	-	-	-	-	-	-	-	-
1400	36”	34.3	149.11	42.9	185.05	53.5	229.03	66.7	282.49	83.0	344.68	102.9	423.24	-	-	-	-	-	-	-	-
1600	64”	39.2	194.72	49.0	241.51	61.2	299.43	76.2	368.91	94.8	449.89	117.5	552.83	-	-	-	-	-	-	-	-

Unit : mm.

หมายเหตุ : มีค่าความเค้นออกแบบตามแนวเส้นรอบวงเท่ากับ 6.3 เมกะพาสคัล

Remark : Based on hydrostatic design stress 6.3 Mpa.

OD = เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก / Outside Diameter

PN = ชั้นแรงดัน (บาร์) / Nominal Pressure Rating (Bar)

T = ความหนา (มม.) /Thickness (mm.)

W = น้ำหนัก (กก./ม.) / Weight (kg/m)

SDR = อัตราส่วนมิติมาตรฐาน เส้นผ่านศูนย์กลางต่อความหนาท่อ / Standaed Diameter Ratio = OD/T

ท่อพอลิเอทิลีน ชนิดความหนาแน่นสูง
HIGH DENSITY POLYETHTLENE PIPES (HDPE)

ขนาด SIZE		ท่อ HDPE งานรับแรงดัน ผลิตตามมาตรฐาน มอก. 982-2556 PE 100 HDPE pipe is manufactured accoding to TIS 982-2556 PE 100																	
OD (mm)	นิ้ว (in.)	SDR.41		SDR 33		SDR 26		SDR 21		SDR 17		SDR 13.6		SDR 11		SDR 9		SDR7.4	
		PN 4		PN 5		PN 6		PN 8		PN 10		PN 12.5		PN 16		PN 20		PN 25	
		T	W	T	W	T	W	T	W	T	W	T	W	T	W	T	W	T	W
16	3/8"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0	0.09	2.3	0.10
20	1/2"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0	0.12	2.3	0.13	3.0	0.16
25	3/4"	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0	0.15	2.3	0.17	3.0	0.21	3.5	0.24
32	1"	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0	0.20	2.4	0.23	3.0	0.28	3.6	0.33	4.4	0.39
40	1 1/4"	-	-	-	-	-	-	2.0	0.25	2.4	0.30	3.0	0.36	3.7	0.43	4.5	0.51	5.5	0.61
50	1 1/2"	-	-	-	-	2.0	0.32	2.4	0.37	3.0	0.45	3.7	0.56	4.6	0.67	5.6	0.79	6.9	0.95
63	2"	-	-	-	-	2.5	0.49	3.0	0.58	3.8	0.72	4.7	0.88	5.8	1.06	7.1	1.27	8.6	1.49
75	2 1/2"	-	-	-	-	2.9	0.68	3.6	0.83	4.5	1.02	5.6	1.25	6.8	1.48	8.4	1.78	10.3	2.12
90	3"	-	-	-	-	3.5	0.99	4.3	1.19	5.4	1.47	6.7	1.78	8.2	2.14	10.1	2.57	12.3	3.04
110	4"	-	-	-	-	4.2	1.44	5.3	1.79	6.6	2.19	8.1	2.64	10.0	3.18	12.3	3.82	15.1	4.55
125		-	-	-	-	4.8	1.85	6.0	2.28	7.4	2.79	9.2	3.41	11.4	4.13	14.0	4.94	17.1	5.85
140	5"	-	-	-	-	5.4	2.34	6.7	2.86	8.3	3.50	10.3	4.27	12.7	5.14	15.7	6.19	19.2	7.35
160	6"	-	-	-	-	6.2	3.07	7.7	3.75	9.5	4.57	11.8	5.57	14.6	6.75	17.9	8.06	21.9	9.57
180		-	-	-	-	6.9	3.82	8.6	4.71	10.7	5.78	13.3	7.07	16.4	8.53	20.1	10.20	24.6	12.10
200		-	-	-	-	7.7	4.74	9.6	5.84	11.9	7.13	14.7	8.67	18.2	10.52	22.4	12.62	27.4	14.97
225	8"	-	-	-	-	8.6	5.95	10.8	7.38	13.4	9.04	16.6	11.01	20.5	13.32	25.2	15.97	30.8	18.92
250		-	-	-	-	9.6	7.38	11.9	9.03	14.8	11.08	18.4	13.56	22.7	16.38	27.9	19.63	34.2	23.35
280	10"	-	-	-	-	10.7	9.20	13.4	11.40	16.6	13.92	20.6	16.99	25.4	20.53	31.3	24.67	38.3	29.28
315	12"	7.7	7.58	9.7	9.45	12.1	11.72	15.0	14.33	18.7	17.63	23.2	21.53	28.6	25.99	35.2	31.21	43.1	37.07
355	14"	8.7	9.64	10.9	11.95	13.6	14.81	16.9	18.19	21.1	22.44	26.1	27.30	32.2	32.99	39.7	39.64	48.5	47.00
400	16"	9.8	12.22	12.3	15.21	15.3	18.78	19.1	23.19	23.7	28.36	29.4	34.62	36.3	41.89	44.7	50.29	54.7	59.70
450	18"	11.0	15.41	13.8	19.16	17.2	23.75	21.5	29.45	26.7	35.93	33.1	43.85	40.9	53.04	50.3	63.67	61.5	75.52
500	20"	12.3	19.18	15.3	23.63	19.1	29.30	23.9	36.19	29.7	44.39	36.8	54.10	45.4	65.45	55.8	78.46	-	-
560	22"	13.7	23.89	17.2	29.74	21.4	36.72	26.7	45.29	33.2	55.61	41.2	67.88	50.8	81.99	-	-	-	-
630	24"	15.4	30.22	19.3	37.51	24.1	46.53	30.0	57.21	37.4	70.43	46.3	85.80	57.2	103.88	-	-	-	-
710	28"	17.4	38.52	21.8	47.75	27.2	59.24	33.9	72.96	42.1	89.51	52.2	109.17	-	-	-	-	-	-
800	32"	19.6	48.84	24.5	60.49	30.6	75.03	38.1	92.48	47.4	113.50	58.8	138.48	-	-	-	-	-	-
900	36"	22.0	61.60	27.6	76.62	34.4	95.28	42.9	117.02	53.3	143.57	-	-	-	-	-	-	-	-
1000	40"	24.5	76.27	30.6	94.38	38.2	117.10	47.7	144.57	59.3	177.44	-	-	-	-	-	-	-	-
1200	48"	29.4	109.80	36.7	135.76	45.9	168.65	57.2	208.09	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1400	56"	34.3	149.42	42.9	185.15	53.5	229.39	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
1600	64"	39.2	195.12	49.0	241.63	61.2	299.90	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Unit : mm.

หมายเหตุ : มีค่าความเค้นออกแบบตามแนวเส้นรอบวงเท่ากับ 8 เมกะพาสคัล

Remark : Based on hydrostatic design stress 8 Mpa.

OD = เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก / Outside Diameter

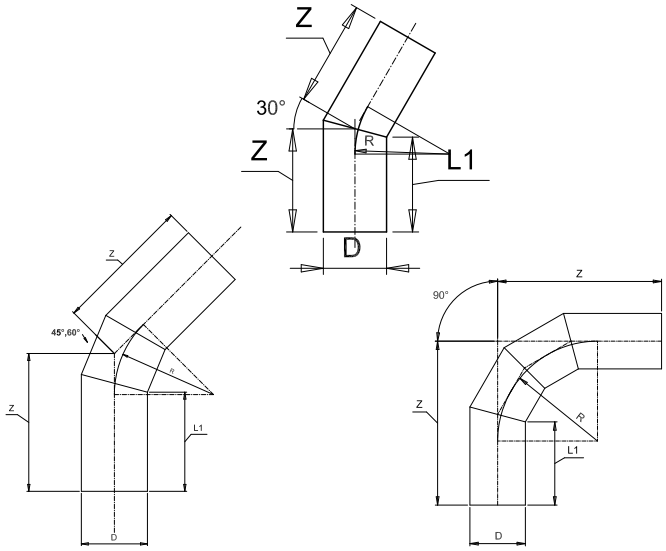
PN = ชั้นแรงดัน (บาร์) / Nominal Pressure Rating (Bar)

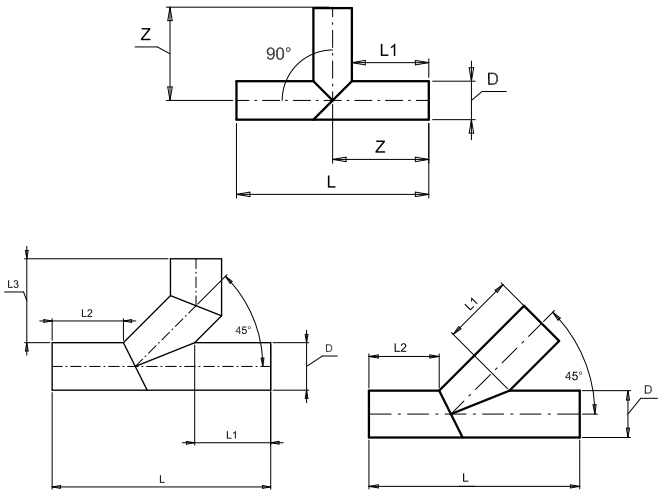
T = ความหนา (มม.) /Thickness (mm.)

W = น้ำหนัก (กก./ม.) / Weight (kg/m)

SDR = อัตราส่วนมิติมาตรฐาน เส้นผ่านศูนย์กลางต่อความหนาท่อ / Standaed Diameter Ratio = OD/T

อุปกรณ์ข้อต่อท่อ
BUTT-FUSION FITTING





ข้องอแบบเชื่อม (ELBOW)

SIZE D	R	L_1	Z			
			30°	45°	60°	90°
20	30	100	103	110	112	126
25	38	100	103	112	116	133
32	48	140	144	155	158	177
40	60	140	145	159	163	187
50	75	170	177	194	199	230
63	95	170	179	199	205	242
75	113	170	180	205	212	256
90	135	170	182	243	260	367
110	165	280	295	368	375	485
125	188	280	297	371	380	493
140	210	280	299	377	384	550
160	240	280	302	384	390	510
180	270	300	324	413	433	581
200	300	300	327	417	439	591
225	338	300	330	422	446	604
250	375	300	334	428	453	616
280	420	300	338	434	467	645
315	473	300	343	441	478	662
355	533	400	448	598	647	919
400	600	400	454	608	660	941
450	675	650	711	906	953	1285
500	750	650	718	916	968	1310
560	840	650	726	926	985	1340
630	945	650	735	943	1005	1375
710	1065	950	1046	1368	1444	1988
800	1200	950	1058	1387	1470	2033
900	1350	950	1072	1407	1499	2083
1000	1500	1000	1135	1478	1577	2183

Unit : mm.

สามทาง (TEES)

SIZE D	L_1	T		Y, TY		
		L	Z	L	L_2	L_3
20	100	220	110.0	-	-	-
25	100	225	112.5	-	-	-
32	140	312	156.0	-	-	-
40	140	390	195.5	-	-	-
50	170	390	195.0	-	-	-
63	170	403	201.5	-	-	-
75	170	415	207.5	-	-	-
90	170	430	215.0	-	-	-
110	280	670	335.0	716	280	285
125	280	685	342.5	737	280	291
140	280	700	350.0	758	280	297
160	280	720	360.0	786	280	305
180	300	780	390.0	855	300	331
200	300	800	400.0	883	300	339
225	300	825	412.5	918	300	349
250	300	850	425.0	954	300	360
280	300	880	440.0	996	300	372
315	300	915	457.5	1045	300	387
355	400	1155	577.5	1302	400	489
400	400	1200	600.0	1366	400	507
450	650	1750	875.0	2286	1000	1040
500	650	1800	900.0	2357	1000	1061
560	650	1860	930.0	-	-	-
630	650	1930	965.0	-	-	-
710	950	2610	1305.0	-	-	-
800	950	2700	1350.0	-	-	-
900	950	2800	1400.0	-	-	-
1000	1000	3000	1500.0	-	-	-
1200	1200	3600	1800.0	-	-	-

Unit : mm.

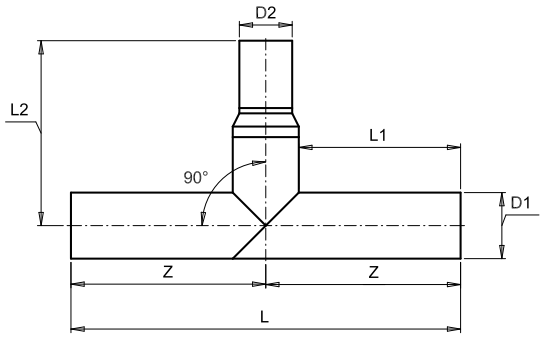
หมายเหตุ :

1. ผลิตเทียบมาตรฐาน DIN 16963 (ผลิตตามใบสั่ง)
2. ชนิดความดันที่ผลิต PN 4 - PN 20 กรณีต้องการข้อลดความดัน หรือขนาดนอกเหนือจากตารางข้างต้นต้องสั่งทำพิเศษ

Remark :

1. Conforming to DIN 16963. (made to order)
2. Normally, we produce PN4-PN20 ,Other size made to order.

อุปกรณ์ข้อต่อท่อ
BUTT-FUSION FITTING



สามทางลด แบบเชื่อม (REDUCERS TEES)

Size D_1 x D_2	L	L_1	L_2	Z	Size D_1 x D_2	L	L_1	L_2	Z	Size D_1 x D_2	L	L_1	L_2	Z	Size D_1 x D_2	L	L_1	L_2	Z
25 x 20	225	100	170	113	125 x 110	430	153	203	215	225 x 63	530	153	290	265	355 x 225	960	303	403	480
32 x 20	232	100	173	116	140 x 32	440	150	256	220	225 x 75	530	153	278	265	355 x 250	960	303	391	480
32 x 25	232	100	166	116	140 x 40	440	150	247	220	225 x 90	530	153	271	265	355 x 280	960	303	376	480
40 x 20	240	100	179	120	140 x 50	440	150	242	220	225 x 110	530	153	261	265	355 x 315	960	303	408	480
40 x 25	240	100	172	120	140 x 63	440	150	236	220	255 x 125	530	153	253	265	400 x 160	1000	300	473	500
40 x 32	240	100	168	120	140 x 75	440	150	230	220	225 x 140	530	153	246	265	400 x 180	1000	300	452	500
50 x 20	250	100	186	125	140 x 90	440	150	222	220	225 x 160	530	153	286	265	400 x 200	1000	300	442	500
50 x 25	250	100	179	125	140 x 110	440	150	212	220	225 x 180	530	153	276	265	400 x 225	1000	300	430	500
50 x 32	250	100	175	125	140 x 125	440	150	205	220	225 x 200	530	153	266	265	400 x 250	1000	300	417	500
50 x 40	250	100	171	125	160 x 32	460	150	266	230	250 x 63	750	250	355	375	400 x 280	1000	300	402	500
63 x 20	263	100	195	132	160 x 40	460	150	257	230	250 x 75	750	250	343	375	400 x 315	1000	300	435	500
63 x 25	263	100	187	132	160 x 50	460	150	252	230	250 x 90	750	250	335	375	400 x 355	1000	300	415	500
63 x 32	263	100	184	132	160 x 63	460	150	246	230	250 x 110	750	250	325	375	450 x 200	1050	300	483	525
63 x 40	263	100	180	132	160 x 75	460	150	240	230	250 x 125	750	250	318	375	450 x 225	1050	300	473	525
63 x 50	263	100	175	132	160 x 90	460	150	232	230	250 x 140	750	250	310	375	450 x 280	1050	300	431	525
75 x 32	275	100	188	138	160 x 110	460	150	222	230	250 x1 60	750	250	350	375	450 x 315	1050	300	464	525
75 x 40	275	100	184	138	160 x 125	460	150	215	230	250 x 180	750	250	340	375	450 x 355	1050	300	444	525
75 x 50	275	100	179	138	160 x 140	460	150	207	230	250 x 200	750	250	330	375	450 x 400	1050	300	421	525
75 x 63	275	100	172	138	180 x 32	480	150	278	240	250 x 225	750	250	318	375	500 x 200	1200	350	539	600
90 x 32	290	100	197	145	180 x 40	480	150	269	240	280 x 110	780	250	350	390	500 x 225	1200	350	529	600
90 x 40	290	100	193	145	180 x 50	480	150	264	240	280 x 125	780	250	335	390	500 x 250	1200	350	502	600
90 x 50	290	100	188	145	180 x 63	480	150	258	240	280 x 140	780	250	327	390	500 x 280	1200	350	487	600
90 x 63	290	100	182	145	180 x 75	480	150	252	240	280 x 160	780	250	367	390	500 x 315	1200	350	520	600
90 x 75	290	100	176	145	180 x 90	480	150	244	240	280 x 180	780	250	357	390	500 x 355	1200	350	500	600
110 x 32	410	150	234	205	180 x 110	480	150	234	240	315 x 110	920	303	397	460	500 x 400	1200	350	477	600
110 x 40	410	150	230	205	180 x 125	480	150	227	240	315 x 125	920	303	381	460	500 x 450	1200	350	452	600
110 x 50	410	150	225	205	180 x 140	480	150	219	240	315 x 140	920	303	374	460	560 x 400	1260	350	532	630
110 x 63	410	150	219	205	180 x 160	480	150	259	240	315 x 160	920	303	414	460	560 x 450	1260	350	486	630
110 x 75	410	150	213	205	200 x 32	500	150	288	250	315 x 180	920	303	404	460	560 x 500	1260	350	511	630
110 x 90	410	150	205	205	200 x 40	500	150	279	250	315 x 200	920	303	394	460	630 x 400	1330	350	573	665
125 x 32	430	153	247	215	200 x 50	500	150	274	250	315 x 225	920	303	381	460	630 x 450	1330	350	527	665
125 x 40	430	153	238	215	200 x 63	500	150	268	250	315 x 250	920	303	369	460	630 x 500	1330	350	552	665
125 x 50	430	153	233	215	200 x 75	500	150	262	250	315 x 280	920	303	354	460	630 x 560	1330	350	522	665
125 x 63	430	153	226	215	200 x 90	500	150	254	250	355 x 160	960	303	447	480	710 x 630	1410	350	560	705
125 x 75	430	153	220	215	200 x 110	500	150	244	250	355 x 180	960	303	426	480	800 x 630	1500	350	560	750
125 x 90	430	153	213	215	200 x 125	500	150	237	250	355 x 200	960	303	416	480	800 x 710	1500	350	560	750

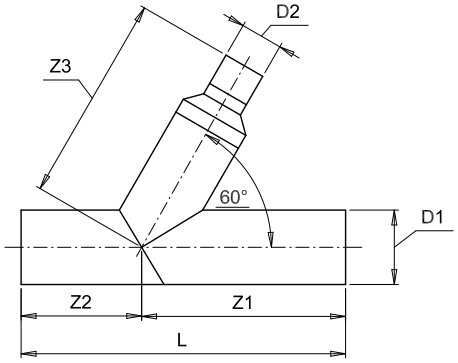
Unit : mm.

หมายเหตุ :

1. ผลิตเทียบมาตรฐาน DIN 16963 (ผลิตตามใบสั่ง)
2. ชนิดความดันที่ผลิต PN 4 - PN 20 กรณีต้องการข้อลดความดัน หรือขนาดนอกเหนือจากตารางข้างต้นต้องสั่งทำพิเศษ

Remark :

1. Conforming to DIN 16963. (made to order)
2. Normally, we produce PN4-PN20 ,Other size made to order.



สามทางวายลด แบบเชื่อม (REDUCERS WYE)

Size D_1 x D_2	L	Z_1	Z_2	Z_3	Size D_1 x D_2	L	Z_1	Z_2	Z_3	Size D_1 x D_2	L	Z_1	Z_2	Z_3	Size D_1 x D_2	L	Z_1	Z_2	Z_3
25 x 20	229	122	107	192	140 x 40	581	375	206	420	225 x 75	830	530	300	565	355 x 225	1155	730	425	772
32 x 20	237	128	109	201	140 x 50	581	375	206	415	225 x 90	830	530	300	558	355 x 250	1155	730	425	760
32 x 25	237	128	109	194	140 x 63	581	375	206	409	225 x 110	830	530	300	548	355 x 280	1155	730	425	745
40 x 20	246	135	112	214	140 x 75	581	375	206	403	255 x 125	830	530	300	540	355 x 315	1155	730	425	777
40 x 25	246	135	112	207	140 x 90	581	375	206	395	225 x 140	830	530	300	533	400 x 160	1250	800	450	896
40 x 32	246	135	112	203	140 x 110	581	375	206	385	225 x 160	830	530	300	573	400 x 180	1250	800	450	875
50 x 20	258	143	114	229	140 x 125	581	375	206	378	225 x 180	830	530	300	563	400 x 200	1250	800	450	865
50 x 25	258	143	114	222	160 x 32	642	412	230	466	225 x 200	830	530	300	553	400 x 225	1250	800	450	853
50 x 32	258	143	114	218	160 x 40	642	412	230	457	250 x 63	905	580	325	628	400 x 250	1250	800	450	840
50 x 40	258	143	114	214	160 x 50	642	412	230	452	250 x 75	905	580	325	616	400 x 280	1250	800	450	825
63 x 20	273	155	118	250	160 x 63	642	412	230	446	250 x 90	905	580	325	608	400 x 315	1250	800	450	858
63 x 25	273	155	118	242	160 x 75	642	412	230	440	250 x 110	905	580	325	598	400 x 355	1250	800	450	838
63 x 32	273	155	118	239	160 x 90	642	412	230	432	250 x 125	905	580	325	591	450 x 200	1325	850	475	953
63 x 40	273	155	118	235	160 x 110	642	412	230	422	250 x 140	905	580	325	583	450 x 225	1325	850	475	929
63 x 50	273	155	118	230	160 x 125	642	412	230	415	250 x1 60	905	580	325	623	450 x 250	1325	850	475	916
75 x 32	287	165	122	253	160 x 140	642	412	230	407	250 x 180	905	580	325	613	450 x 280	1325	850	475	901
75 x 40	287	165	122	249	180 x 32	700	450	250	506	250 x 200	905	580	325	603	450 x 315	1325	850	475	934
75 x 50	287	165	122	244	180 x 40	700	450	250	497	250 x 225	905	580	325	591	450 x 355	1325	850	475	914
75 x 63	287	165	122	237	180 x 50	700	450	250	492	280 x 110	995	630	365	661	450 x 400	1325	850	475	891
90 x 32	304	178	126	275	180 x 63	700	450	250	486	280 x 125	995	630	365	646	500 x 200	1400	900	500	1031
90 x 40	304	178	126	271	180 x 75	700	450	250	480	280 x 140	995	630	365	638	500 x 225	1400	900	500	1007
90 x 50	304	178	126	266	180 x 90	700	450	250	472	280 x 160	995	630	365	678	500 x 250	1400	900	500	994
90 x 63	304	178	126	260	180 x 110	700	450	250	462	280 x 180	995	630	365	668	500 x 280	1400	900	500	979
90 x 75	304	178	126	254	180 x 125	700	450	250	455	280 x 200	995	630	365	658	500 x 315	1400	900	500	1012
110 x 32	500	325	175	369	180 x 140	700	450	250	447	280 x 225	995	630	365	646	500 x 355	1400	900	500	992
110 x 40	500	325	175	365	180 x 160	700	450	250	487	280 x 250	995	630	365	633	500 x 400	1400	900	500	969
110 x 50	500	325	175	360	200 x 32	759	487	272	543	315 x 110	1090	690	400	728	500 x 450	1400	900	500	944
110 x 63	500	325	175	354	200 x 40	759	487	272	534	315 x 125	1090	690	400	712	560 x 400	1480	950	530	1074
110 x 75	500	325	175	348	200 x 50	759	487	272	529	315 x 140	1090	690	400	705	560 x 450	1480	950	530	1028
110 x 90	500	325	175	340	200 x 63	759	487	272	523	315 x 160	1090	690	400	745	560 x 500	1480	950	530	1053
125 x 32	545	355	190	404	200 x 75	759	487	272	517	315 x 180	1090	690	400	735	630 x 400	1545	1000	545	1171
125 x 40	545	355	190	395	200 x 90	759	487	272	509	315 x 200	1090	690	400	725	630 x 450	1545	1000	545	1125
125 x 50	545	355	190	390	200 x 110	759	487	272	499	315 x 225	1090	690	400	712	630 x 500	1545	1000	545	1150
125 x 63	545	355	190	383	200 x 125	759	487	272	492	315 x 250	1090	690	400	700	630 x 560	1545	1000	545	1120
125 x 75	545	355	190	377	200 x 140	759	487	272	484	315 x 280	1090	690	400	685	710 x 630	1670	1090	580	1237
125 x 90	545	355	190	370	200 x 160	759	487	272	524	355 x 160	1155	730	425	816	800 x 630	1810	1180	630	1321
125 x 110	545	355	190	360	200 x 180	759	487	272	514	355 x 180	1155	730	425	795	800 x 710	1810	1180	630	1321
140 x 32	581	375	206	429	225 x 63	830	530	300	577	355 x 200	1155	730	425	785					

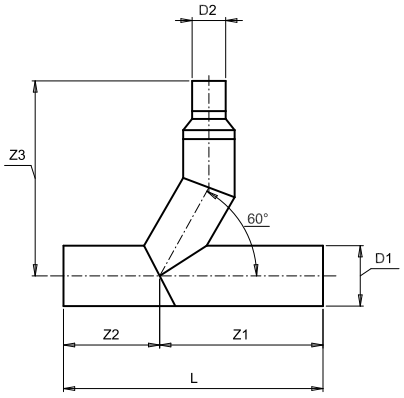
Unit : mm.

หมายเหตุ :

1. ผลิตเทียบมาตรฐาน DIN 16963 (ผลิตตามใบสั่ง)
2. ชนิดความดันที่ผลิต PN 4 - PN 20 กรณีต้องการข้อลดความดัน หรือขนาดนอกเหนือจากตารางข้างต้นต้องสั่งทำพิเศษ

Remark :

1. Conforming to DIN 16963. (made to order)
2. Normally, we produce PN4-PN20 ,Other size made to order.



สามทางที่วายลด แบบเชื่อม (REDUCERS WYE TEES)

Size D_1 x D_2	L	Z_1	Z_2	Z_3	Size D_1 x D_2	L	Z_1	Z_2	Z_3	Size D_1 x D_2	L	Z_1	Z_2	Z_3	Size D_1 x D_2	L	Z_1	Z_2	Z_3
25 x 20	229	122	107	233	140 x 40	581	375	206	516	225 x 75	830	530	300	688	355 x 225	1155	730	425	920
32 x 20	237	128	109	241	140 x 50	581	375	206	511	225 x 90	830	530	300	681	355 x 250	1155	730	425	908
32 x 25	237	128	109	234	140 x 63	581	375	206	505	225 x 110	830	530	300	671	355 x 280	1155	730	425	893
40 x 20	246	135	112	253	140 x 75	581	375	206	499	255 x 125	830	530	300	663	355 x 315	1155	730	425	925
40 x 25	246	135	112	246	140 x 90	581	375	206	491	225 x 140	830	530	300	656	400 x 160	1250	800	450	1053
40 x 32	246	135	112	242	140 x 110	581	375	206	481	225 x 160	830	530	300	696	400 x 180	1250	800	450	1032
50 x 20	258	143	114	268	140 x 125	581	375	206	474	225 x 180	830	530	300	686	400 x 200	1250	800	450	1022
50 x 25	258	143	114	261	160 x 32	642	412	230	569	225 x 200	830	530	300	676	400 x 225	1250	800	450	1010
50 x 32	258	143	114	257	160 x 40	642	412	230	560	250 x 63	905	580	325	761	400 x 250	1250	800	450	997
50 x 40	258	143	114	253	160 x 50	642	412	230	555	250 x 75	905	580	325	749	400 x 280	1250	800	450	982
63 x 20	273	155	118	287	160 x 63	642	412	230	549	250 x 90	905	580	325	741	400 x 315	1250	800	450	1015
63 x 25	273	155	118	279	160 x 75	642	412	230	543	250 x 110	905	580	325	731	400 x 355	1250	800	450	995
63 x 32	273	155	118	276	160 x 90	642	412	230	535	250 x 125	905	580	325	724	450 x 200	1325	850	475	1108
63 x 40	273	155	118	272	160 x 110	642	412	230	525	250 x 140	905	580	325	716	450 x 225	1325	850	475	1084
63 x 50	273	155	118	267	160 x 125	642	412	230	518	250 x1 60	905	580	325	756	450 x 250	1325	850	475	1071
75 x 32	287	165	122	289	160 x 140	642	412	230	510	250 x 180	905	580	325	746	450 x 280	1325	850	475	1056
75 x 40	287	165	122	285	180 x 32	700	450	250	616	250 x 200	905	580	325	736	450 x 315	1325	850	475	1089
75 x 50	287	165	122	280	180 x 40	700	450	250	607	250 x 225	905	580	325	724	450 x 355	1325	850	475	1069
75 x 63	287	165	122	273	180 x 50	700	450	250	602	280 x 110	995	630	365	802	450 x 400	1325	850	475	1046
90 x 32	304	178	126	309	180 x 63	700	450	250	596	280 x 125	995	630	365	787	500 x 200	1400	900	500	1184
90 x 40	304	178	126	305	180 x 75	700	450	250	590	280 x 140	995	630	365	779	500 x 225	1400	900	500	1160
90 x 50	304	178	126	300	180 x 90	700	450	250	582	280 x 160	995	630	365	819	500 x 250	1400	900	500	1147
90 x 63	304	178	126	294	180 x 110	700	450	250	572	280 x 180	995	630	365	809	500 x 280	1400	900	500	1132
90 x 75	304	178	126	288	180 x 125	700	450	250	565	280 x 200	995	630	365	799	500 x 315	1400	900	500	1165
110 x 32	500	325	175	458	180 x 140	700	450	250	557	280 x 225	995	630	365	787	500 x 355	1400	900	500	1145
110 x 40	500	325	175	454	180 x 160	700	450	250	597	280 x 250	995	630	365	774	500 x 400	1400	900	500	1122
110 x 50	500	325	175	449	200 x 32	759	487	272	659	315 x 110	1090	690	400	878	500 x 450	1400	900	500	1097
110 x 63	500	325	175	443	200 x 40	759	487	272	650	315 x 125	1090	690	400	862	560 x 400	1480	950	530	1221
110 x 75	500	325	175	437	200 x 50	759	487	272	645	315 x 140	1090	690	400	855	560 x 450	1480	950	530	1175
110 x 90	500	325	175	429	200 x 63	759	487	272	639	315 x 160	1090	690	400	895	560 x 500	1480	950	530	1200
125 x 32	545	355	190	498	200 x 75	759	487	272	633	315 x 180	1090	690	400	885	630 x 400	1545	1000	545	1306
125 x 40	545	355	190	489	200 x 90	759	487	272	625	315 x 200	1090	690	400	875	630 x 450	1545	1000	545	1260
125 x 50	545	355	190	484	200 x 110	759	487	272	615	315 x 225	1090	690	400	862	630 x 500	1545	1000	545	1285
125 x 63	545	355	190	477	200 x 125	759	487	272	608	315 x 250	1090	690	400	850	630 x 560	1545	1000	545	1255
125 x 75	545	355	190	471	200 x 140	759	487	272	600	315 x 280	1090	690	400	835	710 x 630	1670	1090	580	1374
125 x 90	545	355	190	464	200 x 160	759	487	272	640	355 x 160	1155	730	425	964	800 x 630	1810	1180	630	1454
125 x 110	545	355	190	454	200 x 180	759	487	272	630	355 x 180	1155	730	425	943	800 x 710	1810	1180	630	1454
140 x 32	581	375	206	525	225 x 63	830	530	300	700	355 x 200	1155	730	425	933					

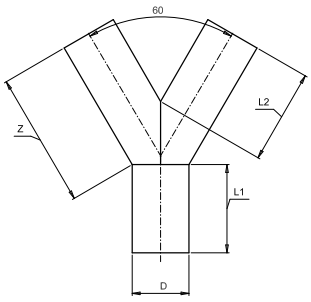
หมายเหตุ :

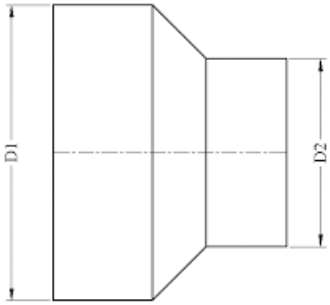
Unit : mm.

1. ผลิตเทียบมาตรฐาน DIN 16963 (ผลิตตามใบสั่ง)
2. ชนิดความดันที่ผลิต PN 4 - PN 20 กรณีต้องการข้อลดความดัน หรือขนาดนอกเหนือจากตารางข้างต้นต้องสั่งทำพิเศษ

Remark :

1. Conforming to DIN 16963. (made to order)
2. Normally, we produce PN4-PN20 ,Other size made to order.

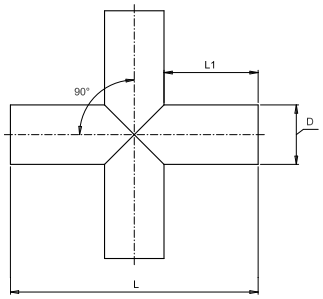




สามทางวาย (WYES)

SIZE : D	L_1	L_2	Z	
			α 45° (±2°)	α 60° (±2°)
110	280	280	413	375
125	280	280	431	388
140	280	280	449	401
160	280	280	473	419
180	300	300	517	456
200	300	300	542	473
225	300	300	572	495
250	300	300	602	517
280	300	300	638	543
315	300	300	680	573
355	400	400	829	708
400	400	400	883	747
450	650	1000	1543	1390
500	650	1000	1604	1433

Unit : mm.



สี่ทาง (CROSSES)

SIZE : D	L	L_1
110	670	280
125	685	280
140	700	280
160	720	280
180	780	300
200	800	300
225	825	300
250	850	300
280	880	300
315	915	300
355	1155	400
400	1200	400
450	1750	650
500	1800	650

Unit : mm.

ลดกลม แบบสั้น (CONCENTRIC REDUCERS)

Size D x D_2	L	Size D x D_2	L	Size D x D_2	L	Size D x D_2	L
25 x 20	20	140 x 40	72	225 x 75	103	355 x 225	103
32 x 20	23	140 x 50	67	225 x 90	96	355 x 250	91
32 x 25	16	140 x 63	61	225 x 110	86	355 x 280	76
40 x 20	29	140 x 75	55	225 x 125	78	355 x 315	58
40 x 25	22	140 x 90	47	225 x 140	71	400 x 160	173
40 x 32	18	140 x 110	37	225 x 160	61	400 x 180	152
50 x 20	36	140 x 125	30	225 x 180	51	400 x 200	142
50 x 25	29	160 x 32	91	225 x 200	41	400 x 225	130
50 x 32	25	160 x 40	82	250 x 63	130	400 x 250	117
50 x 40	21	160 x 50	77	250 x 75	118	400 x 280	102
63 x 20	45	160 x 63	71	250 x 90	110	400 x 315	85
63 x 25	37	160 x 75	65	250 x 110	100	400 x 355	65
63 x 32	34	160 x 90	57	250 x 125	93	450 x 200	183
63 x 40	30	160 x 110	47	250 x 140	85	450 x 225	173
63 x 50	25	160 x 125	40	250 x1 60	75	450 x 250	146
75 x 32	38	160 x 140	32	250 x 180	65	450 x 280	131
75 x 40	34	180 x 32	103	250 x 200	55	450 x 315	114
75 x 50	29	180 x 40	94	250 x 225	43	450 x 355	94
75 x 63	22	180 x 50	89	280 x 110	125	450 x 400	71
90 x 32	47	180 x 63	83	280 x 125	110	500 x 200	214
90 x 40	43	180 x 75	77	280 x 140	102	500 x 225	204
90 x 50	38	180 x 90	69	280 x 160	92	500 x 250	177
90 x 63	32	180 x 110	59	280 x 180	82	500 x 280	162
90 x 75	26	180 x 125	52	280 x 200	72	500 x 315	145
110 x 32	59	180 x 140	44	280 x 225	60	500 x 355	125
110 x 40	55	180 x 160	34	280 x 250	47	500 x 400	102
110 x 50	50	200 x 32	113	315 x 110	147	500 x 450	77
110 x 63	44	200 x 40	104	315 x 125	131	560 x 400	157
110 x 75	38	200 x 50	99	315 x 140	124	560 x 450	111
110 x 90	30	200 x 63	93	315 x 160	114	560 x 500	86
125 x 32	72	200 x 75	87	315 x 180	104	630 x 400	198
125 x 40	63	200 x 90	79	315 x 200	94	630 x 450	152
125 x 50	58	200 x 110	69	315 x 225	81	630 x 500	127
125 x 63	51	200 x 125	62	315 x 250	69	630 x 560	97
125 x 75	45	200 x 140	54	315 x 280	54	710 x 630	135
125 x 90	38	200 x 160	44	355 x 160	147	800 x 630	135
125 x 110	28	200 x 180	34	355 x 180	126	800 x 710	135
140 x 32	81	225 x 63	115	355 x 200	116		

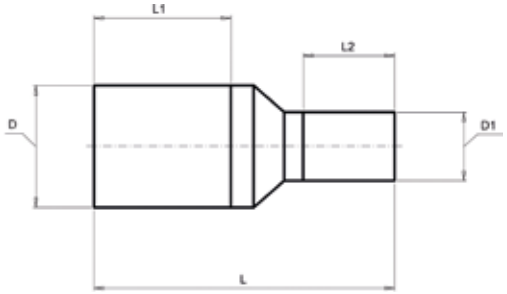
Unit : mm.

หมายเหตุ :

1. ผลิตเทียบมาตรฐาน DIN 16963 (ผลิตตามใบสั่ง)
2. ชนิดความดันที่ผลิต PN 4 - PN 20 กรณีต้องการข้อลดความดัน หรือขนาดนอกเหนือจากตารางข้างต้นต้องสั่งทำพิเศษ

Remark :

1. Conforming to DIN 16963. (made to order)
2. Normally, we produce PN4-PN20 ,Other size made to order.



ข้อลดกลม แบบยาว (CONCENTRIC REDUCERS)

Size D x D_1	L	L_1	L_2	Size D x D_1	L	L_1	L_2	Size D x D_1	L	L_1	L_2	Size D x D_1	L	L_1	L_2
25 x 20	120	50	50	140 x 40	222	100	50	225 x 75	353	200	50	355 x 225	603	300	200
32 x 20	123	50	50	140 x 50	217	100	50	225 x 90	396	200	100	355 x 250	641	300	250
32 x 25	116	50	50	140 x 63	211	100	50	225 x 110	386	200	100	355 x 280	626	300	250
40 x 20	129	50	50	140 x 75	205	100	50	255 x 125	378	200	100	355 x 315	658	300	300
40 x 25	122	50	50	140 x 90	247	100	100	225 x 140	371	200	100	400 x 160	623	300	150
40 x 32	118	50	50	140 x 110	237	100	100	225 x 160	411	200	150	400 x 180	602	300	150
50 x 20	136	50	50	140 x 125	230	100	100	225 x 180	401	200	150	400 x 200	642	300	200
50 x 25	129	50	50	160 x 32	291	150	50	225 x 200	441	200	200	400 x 225	630	300	200
50 x 32	125	50	50	160 x 40	282	150	50	250 x 63	430	250	50	400 x 250	667	300	250
50 x 40	121	50	50	160 x 50	277	150	50	250 x 75	418	250	50	400 x 280	652	300	250
63 x 20	145	50	50	160 x 63	271	150	50	250 x 90	460	250	100	400 x 315	685	300	300
63 x 25	137	50	50	160 x 75	265	150	50	250 x 110	450	250	100	400 x 355	665	300	300
63 x 32	134	50	50	160 x 90	307	150	100	250 x 125	443	250	100	450 x 200	683	300	200
63 x 40	130	50	50	160 x 110	297	150	100	250 x 140	435	250	100	450 x 225	659	300	200
63 x 50	125	50	50	160 x 125	290	150	100	250 x1 60	475	250	150	450 x 250	696	300	250
75 x 32	138	50	50	160 x 140	282	150	100	250 x 180	465	250	150	450 x 280	681	300	250
75 x 40	134	50	50	180 x 32	303	150	50	250 x 200	505	250	200	450 x 315	714	300	300
75 x 50	129	50	50	180 x 40	294	150	50	250 x 225	493	250	200	450 x 355	694	300	300
75 x 63	122	50	50	180 x 50	289	150	50	280 x 110	475	250	100	450 x 400	671	300	300
90 x 32	197	100	50	180 x 63	283	150	50	280 x 125	460	250	100	500 x 200	764	350	200
90 x 40	193	100	50	180 x 75	277	150	50	280 x 140	452	250	100	500 x 225	754	350	200
90 x 50	188	100	50	180 x 90	319	150	100	280 x 160	492	250	150	500 x 250	777	350	150
90 x 63	182	100	50	180 x 110	309	150	100	280 x 180	482	250	150	500 x 280	762	350	250
90 x 75	176	100	50	180 x 125	302	150	100	280 x 200	522	250	200	500 x 315	795	350	300
110 x 32	209	100	50	180 x 140	294	150	100	280 x 225	510	250	200	500 x 355	775	350	300
110 x 40	205	100	50	180 x 160	334	150	150	280 x 250	547	250	250	500 x 400	752	350	300
110 x 50	200	100	50	200 x 32	363	200	50	315 x 110	547	300	100	500 x 450	727	350	300
110 x 63	194	100	50	200 x 40	354	200	50	315 x 125	531	300	100	560 x 400	807	350	300
110 x 75	188	100	50	200 x 50	349	200	50	315 x 140	524	300	100	560 x 450	761	350	300
110 x 90	230	100	100	200 x 63	343	200	50	315 x 160	564	300	150	560 x 500	786	350	350
125 x 32	222	100	50	200 x 75	337	200	50	315 x 180	554	300	150	630 x 400	848	350	300
125 x 40	213	100	50	200 x 90	379	200	100	315 x 200	594	300	200	630 x 450	802	350	300
125 x 50	208	100	50	200 x 110	369	200	100	315 x 225	581	300	200	630 x 500	827	350	350
125 x 63	201	100	50	200 x 125	362	200	100	315 x 250	619	300	250	630 x 560	797	350	350
125 x 75	195	100	50	200 x 140	354	200	100	315 x 280	604	300	250	710 x 630	835	350	350
125 x 90	238	100	100	200 x 160	394	200	150	355 x 160	597	300	150	800 x 630	835	350	350
125 x 110	228	100	100	200 x 180	384	200	150	355 x 180	576	300	150	800 x 710	835	350	350
140 x 32	231	100	50	225 x 63	365	200	50	355 x 200	616	300	200				

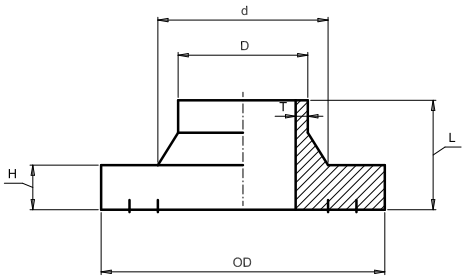
Unit : mm.

หมายเหตุ :

1. ผลิตเทียบมาตรฐาน DIN 16963 (ผลิตตามใบสั่ง)
2. ชนิดความดันที่ผลิต PN 4 - PN 20 กรณีต้องการข้อลดความดัน หรือขนาดนอกเหนือจากตารางข้างต้นต้องสั่งทำพิเศษ

Remark :

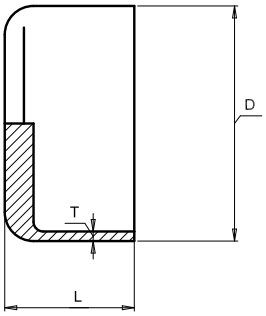
1. Conforming to DIN 16963. (made to order)
2. Normally, we produce PN4-PN20 ,Other size made to order.



สตับเอ็น (HDPE STUBEND)

Size : D	OD	d	L	H									
				PN 3.2	PN 4	PN 5	PN 6	PN 8	PN 10	PN 12.5	PN 16	PN 20	PN 25
20	45	28	25	-	-	-	-	-	10	10	10	10	10
25	58	33	25	-	-	-	-	10	10	10	10	10	10
32	68	40	25	-	-	-	10	10	10	10	10	10	10
40	78	50	25	-	-	11	11	11	11	11	11	11	11
50	88	61	30	-	12	12	12	12	12	12	12	12	12
63	102	75	35	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14
75	122	89	35	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
90	138	105	40	17	17	17	17	17	17	17	17	17	17
110	158	125	45	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18
125	158	132	45	18	18	18	22	22	22	25	25	25	25
140	188	155	50	18	18	18	22	22	22	25	25	25	25
160	212	175	55	18	18	18	22	22	25	25	25	25	25
180	212	180	55	18	18	18	22	22	30	30	30	30	30
200	268	232	60	18	18	18	24	24	32	32	32	32	32
225	268	235	60	18	18	18	24	24	32	32	32	32	32
250	320	285	65	20	20	20	25	25	35	35	35	35	35
280	320	291	65	20	20	20	25	25	35	35	35	35	35
315	370	335	70	20	20	20	25	25	35	35	35	35	35
355	420	373	70	23	23	23	30	30	40	40	40	40	40
400	482	427	70	26	26	26	33	33	46	46	46	46	-
450	585	514	95	38	38	38	46	46	60	60	60	60	-
500	585	530	95	38	38	38	46	46	60	60	60	-	-
560	685	615	100	40	40	40	50	50	60	60	-	-	-
630	685	642	100	40	40	40	50	50	60	60	-	-	-
710	800	737	105	40	40	40	50	50	60	-	-	-	-
800	905	840	105	42	42	42	50	50	60	-	-	-	-
900	1005	944	105	46	46	50	50	55	-	-	-	-	-
1000	1110	1040	105	50	50	55	55	60	-	-	-	-	-
1200	1330	1230	130	50	50	60	60	-	-	-	-	-	-

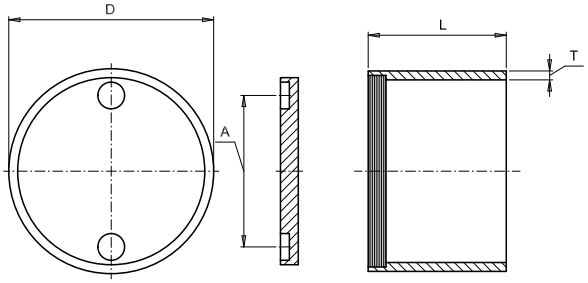
Unit : mm.



ฝาปิด แบบเชื่อม (HDPE ENDCAPS)

SIZE : D	L		
	PN 3.2 - 6.3	PN 8 - 10	PN 12.5 - 16
32	30	30	32
40	30	30	32
50	30	30	32
63	30	30	32
75	30	30	32
90	30	30	32
110	30	30	32
125	32	32	32
140	32	32	32
160	32	32	32
180	32	32	32
200	32	32	-
225	32	32	-
250	32	32	-

Unit : mm.



คลีนเอ้าท์ แบบเชื่อม (CLEAN OUT)

SIZE : D	L	T	A
110	100	5.3	80
125	100	6.0	80
140	100	6.7	100
160	100	7.7	100
180	100	8.6	100
200	130	9.6	130

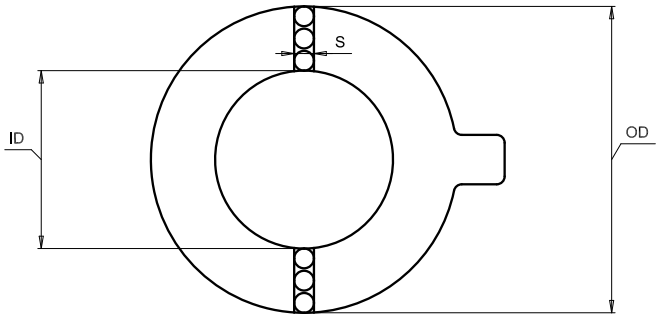
Unit : mm.

หมายเหตุ :

1. ผลิตเทียบมาตรฐาน DIN 16963 (ผลิตตามใบสั่ง)
2. ชนิดความดันที่ผลิต PN 4 - PN 20 กรณีต้องการข้อลดความดัน หรือขนาดนอกเหนือจากตารางข้างต้นต้องสั่งทำพิเศษ

Remark :

1. Conforming to DIN 16963. (made to order)
2. Normally, we produce PN4-PN20 ,Other size made to order.



ประเก็นยาง (GASKETS)			
Pipe Size	OD	ID	S
20	65	25	3
25	65	25	3
32	65	25	3
40	78	32	3
50	85	40	3
63	100	50	3
75	120	65	3
90	138	90	3
110	155	100	3
125	155	100	3
140	185	120	3
160	210	135	3
180	210	135	3
200	265	195	3
225	265	195	3
250	330	270	3
280	330	270	3
315	370	285	3
355	415	ID อ้างอิงตามอัตราส่วนขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางท่อต่อความหนา : SDR (ID reter to Standard Dimension Ratio : SDR)	3
400	480		3
450	530		4
500	585		4
560	640		4
630	685		5
710	800		5
800	905		5
900	1005		5
1000	1110		5
1200	1330		5

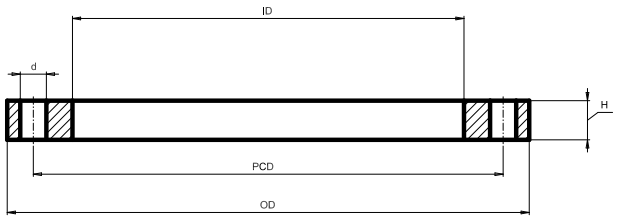
Unit : mm.

หมายเหตุ :

1. ผลิตเทียบมาตรฐาน DIN 16963 (ผลิตตามใบสั่ง)
2. ชนิดความดันที่ผลิต PN 4 - PN 20 กรณีต้องการข้อลดความดัน หรือขนาดนอกเหนือจากตารางข้างต้นต้องสั่งทำพิเศษ

Remark :

1. Conforming to DIN 16963. (made to order)
2. Normally, we produce PN4-PN20 ,Other size made to order.



แหวนเหล็ก (BACKING PING)

Flange	Pipe	JIS/10 Ref. JIS B 2222 (10 kg./sq.cm.)							DIN/10 Ref. DIN 16963 (PN10)						
		OD	ID	PCD	H	Bolts			OD	ID	PCD	H	Bolts		
						d	Thread	N					d	Thread	N
15	20	95	32	70	12	15	M12 (1/2")	4	95	28	65	12	14	M12 (1/2")	4
20	25	100	38	75	14	15	M12 (1/2")	4	105	34	70	14	14	M12 (1/2")	4
25	32	125	48	90	14	19	M16 (5/8")	4	115	42	75	14	14	M12 (1/2")	4
32	40	140	55	105	16	19	M16 (5/8")	4	140	51	100	16	18	M16 (5/8")	4
40	50	140	66	105	16	19	M16 (5/8")	4	150	62	110	16	18	M16 (5/8")	4
50	63	155	78	120	16	19	M16 (5/8")	4	165	78	125	16	18	M16 (5/8")	4
65	75	175	92	140	18	19	M16 (5/8")	4	185	92	145	18	18	M16 (5/8")	4
80	90	185	108	150	18	19	M16 (5/8")	8	200	108	160	18	18	M16 (5/8")	8
110	110	210	128	175	18	19	M16 (5/8")	8	220	128	180	20	18	M16 (5/8")	8
110	125	210	135	175	18	19	M16 (5/8")	8	220	135	180	20	18	M16 (5/8")	8
125	140	250	158	210	20	23	M20 (3/4")	8	250	158	210	20	18	M16 (5/8")	8
150	160	280	181	240	22	23	M20 (3/4")	8	285	178	240	22	22	M20 (3/4")	8
150	180	280	188	240	22	23	M20 (3/4")	8	285	188	240	22	22	M20 (3/4")	8
200	200	330	235	290	22	23	M20 (3/4")	12	340	235	295	22	22	M20 (3/4")	8
200	225	330	238	290	22	23	M20 (3/4")	12	340	238	295	22	22	M20 (3/4")	8
250	250	400	290	355	24	25	M22 (7/8")	12	395	288	350	24	22	M20 (3/4")	12
250	280	400	294	355	24	25	M22 (7/8")	12	395	294	350	24	22	M20 (3/4")	12
300	315	445	340	400	24	25	M22 (7/8")	16	445	338	400	24	22	M20 (3/4")	12
350	355	490	376	445	26	25	M22 (7/8")	16	505	376	460	26	22	M20 (3/4")	16
400	400	560	430	510	28	27	M24 (1")	16	565	430	515	28	26	M24 (1")	16
450	450	675	517	620	30	27	M24 (1")	20	670	517	620	28	26	M24 (1")	20
500	500	675	534	620	30	27	M24 (1")	20	670	533	620	30	26	M24 (1")	20
550	560	795	620	730	32	33	M30 (1 1/4")	24	780	618	725	32	30	M27 (1 1/8")	20
600	630	795	646	730	32	33	M30 (1 1/4")	24	780	646	725	32	30	M27 (1 1/8")	24
700	710	905	740	840	34	33	M30 (1 1/4")	24	895	740	840	38	30	M27 (1 1/8")	24
800	800	1020	843	950	36	33	M30 (1 1/4")	28	1015	843	950	42	33	M30 (1 1/4")	24
900	900	1120	947	1050	38	33	M30 (1 1/4")	28	1115	947	1050	46	33	M30 (1 1/4")	28
1000	1000	1235	1040	1160	40	39	M36 (1 1/2")	28	1230	1043	1160	52	36	M33 (1 3/8")	28

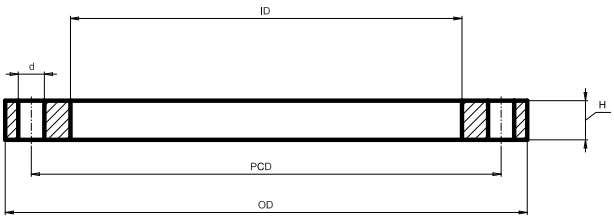
Unit : mm.

หมายเหตุ :

1. ผลิตเทียบมาตรฐาน DIN 16963 (ผลิตตามใบสั่ง)
2. ชนิดความดันที่ผลิต PN 4 - PN 20 กรณีต้องการข้อลดความดัน หรือขนาดนอกเหนือจากตารางข้างต้นต้องสั่งทำพิเศษ

Remark :

1. Conforming to DIN 16963. (made to order)
2. Normally, we produce PN4-PN20 ,Other size made to order.



แหวนเหล็ก ANSI 150 PSI (BACKING RING ANSI 150 PSI)

Flange DN	Pipe Size	OD	ID	PCD	H	Bdts		
						d	Thread	N
1/2"	20	89	32	60	12	16	M12 (1/2")	4
3/4"	25	98	38	70	14	16	M12 (1/2")	4
1"	32	108	48	79	14	16	M12 (1/2")	4
1 1/4"	40	117	55	89	16	16	M12 (1/2")	4
1 1/2"	50	127	66	98	16	19	M12 (1/2")	4
2"	63	152	78	121	16	19	M16 (5/8")	4
2 1/2"	75	178	92	140	18	19	M16 (5/8")	4
3"	90	191	108	152	18	19	M16 (5/8")	4
4"	110	229	128	191	18	19	M16 (5/8")	8
4"	125	229	135	216	18	19	M16 (5/8")	8
5"	140	254	158	216	20	22	M20 (3/4")	8
6"	160	279	181	241	22	22	M20 (3/4")	8
6"	180	279	188	241	22	22	M20 (3/4")	8
8"	200	343	235	298	22	22	M20 (3/4")	8
8"	225	343	238	298	22	22	M20 (3/4")	8
10"	250	406	290	362	24	25	M22 (7/8")	12
10"	280	406	294	362	24	25	M22 (7/8")	12
12"	315	483	340	432	24	25	M22 (7/8")	12
14"	355	533	376	476	26	29	M24 (1")	12
16"	400	597	430	546	28	29	M24 (1")	16
20"	450	635	517	578	30	32	M27 (1 1/8")	20
20"	500	699	534	635	30	32	M27 (1 1/8")	20
24"	560	813	620	749	32	35	M30 (1 1/4")	20
24"	630	813	646	749	32	35	M30 (1 1/4")	20

Unit : mm.

หมายเหตุ :

1. ผลิตเทียบมาตรฐาน DIN 16963 (ผลิตตามใบสั่ง)
2. ชนิดความดันที่ผลิต PN 4 - PN 20 กรณีต้องการข้อลดความดัน หรือขนาดนอกเหนือจากตารางข้างต้นต้องสั่งทำพิเศษ

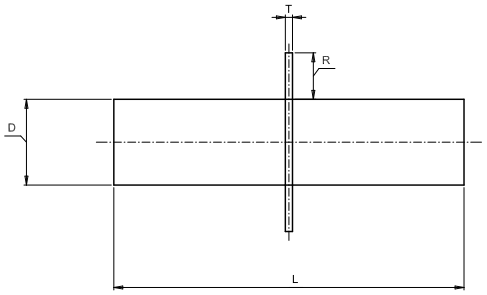
Remark :

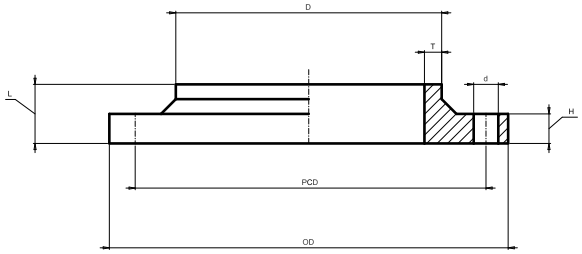
1. Conforming to DIN 16963. (made to order)
2. Normally, we produce PN4-PN20 ,Other size made to order.

ข้อต่อกันซึม (INSERT)

SIZE : D	L	R	T
40	600	150	5
50	600	150	5
63	600	150	5
75	600	150	5
90	600	150	5
110	600	150	5
125	600	150	5
140	600	150	5
160	600	150	5
180	600	150	5
200	600	150	5
225	600	150	5
250	600	150	10
280	600	150	10
315	600	150	10
355	600	150	10
400	1000	150	10
450	1000	150	10
500	1000	150	10
560	1000	150	10
630	1000	150	10

Unit : mm.





หน้าแปลนเชื่อม พี.อี. (HDPE FLANGE)

Flange DN	Pipe Size	JIS/10 Ref. JIS B 2222 (10 kg./sq.cm.)						
		OD	PCD	L	H	Bolts		
						d	Thread	N
15	20	95	70	30	15	15	M12 (1/2")	4
20	25	100	75	30	15	15	M12 (1/2")	4
25	32	125	90	30	15	19	M16 (5/8")	4
32	40	140	105	35	18	19	M16 (5/8")	4
40	50	140	105	35	18	19	M16 (5/8")	4
50	63	155	120	35	18	19	M16 (5/8")	4
65	75	175	140	35	18	19	M16 (5/8")	4
80	90	185	150	35	18	19	M16 (5/8")	8
110	110	210	175	40	20	19	M16 (5/8")	8
110	125	210	175	40	20	19	M16 (5/8")	8
125	140	250	210	50	25	23	M20 (3/4")	8
150	160	280	240	50	25	23	M20 (3/4")	8
150	180	280	240	50	25	23	M20 (3/4")	8
200	200	330	290	50	25	23	M20 (3/4")	12
200	225	330	290	50	25	23	M20 (3/4")	12

DIN/10 Ref. DIN 16963 (PN10)						
OD	PCD	L	H	Bolts		
				d	Thread	N
95	65	30	15	14	M12 (1/2")	4
105	70	30	15	14	M12 (1/2")	4
115	85	30	15	14	M12 (1/2")	4
140	100	35	18	18	M16 (5/8")	4
150	110	35	18	18	M16 (5/8")	4
165	125	35	18	18	M16 (5/8")	4
185	145	35	18	18	M16 (5/8")	4
200	160	35	18	18	M16 (5/8")	8
220	180	40	20	18	M16 (5/8")	8
220	180	40	20	18	M16 (5/8")	8
250	210	50	25	18	M16 (5/8")	8
285	240	50	25	22	M20 (3/4")	8
285	240	50	25	22	M20 (3/4")	8
340	295	50	25	22	M20 (3/4")	8
340	295	50	25	22	M20 (3/4")	8

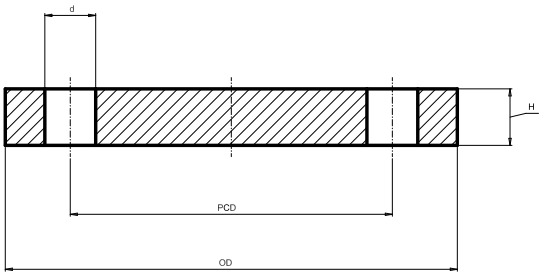
Unit : mm.

หมายเหตุ :

1. ผลิตเทียบมาตรฐาน DIN 16963 (ผลิตตามใบสั่ง)
2. ชนิดความดันที่ผลิต PN 4 - PN 20 กรณีต้องการข้อลดความดัน หรือขนาดนอกเหนือจากตารางข้างต้นต้องสั่งทำพิเศษ

Remark :

1. Conforming to DIN 16963. (made to order)
2. Normally, we produce PN4-PN20 ,Other size made to order.



หน้าแปลนบอด พี.อี. (HDPE BLIND FLANGE)

Flange DN	Pipe Size	JIS/10 Ref. Backing ring JIS B 2222 (10 kg./sq.cm.)						DIN/10 Ref. Backing ring DIN 16963 (PN10)					
		OD	PCD	H	Bolts			OD	PCD	H	Bolts		
					d	Thread	N				d	Thread	N
15	20	95	70	25	15	M12 (1/2")	4	95	65	25	14	M12 (1/2")	4
20	25	100	75	25	15	M12 (1/2")	4	105	70	25	14	M12 (1/2")	4
25	32	125	90	25	19	M16 (5/8")	4	115	85	25	14	M12 (1/2")	4
32	40	140	105	25	19	M16 (5/8")	4	140	100	25	18	M16 (5/8")	4
40	50	140	105	25	19	M16 (5/8")	4	150	110	25	18	M16 (5/8")	4
50	63	155	120	25	19	M16 (5/8")	4	165	125	25	18	M16 (5/8")	4
65	75	175	140	25	19	M16 (5/8")	4	185	145	25	18	M16 (5/8")	4
80	90	185	150	25	19	M16 (5/8")	8	200	160	25	18	M16 (5/8")	8
110	110	210	175	25	19	M16 (5/8")	8	220	180	25	18	M16 (5/8")	8
110	125	210	175	25	19	M16 (5/8")	8	220	180	25	18	M16 (5/8")	8
125	140	250	210	25	23	M20 (3/4")	8	250	210	25	18	M16 (5/8")	8
150	160	280	240	30	23	M20 (3/4")	8	285	240	30	22	M20 (3/4")	8
150	180	280	240	30	23	M20 (3/4")	8	285	240	30	22	M20 (3/4")	8

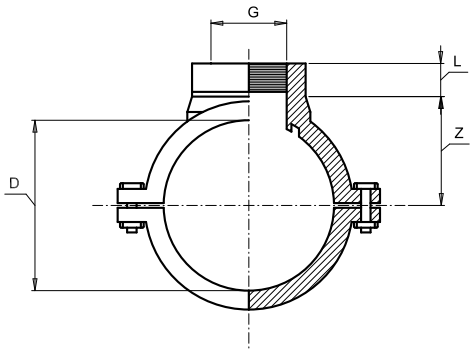
Unit : mm.

หมายเหตุ :

1. ผลิตเทียบมาตรฐาน DIN 16963 (ผลิตตามใบสั่ง)
2. ชนิดความดันที่ผลิต PN 4 - PN 20 กรณีต้องการข้อลดความดัน หรือขนาดนอกเหนือจากตารางข้างต้นต้องสั่งทำพิเศษ

Remark :

1. Conforming to DIN 16963. (made to order)
2. Normally, we produce PN4-PN20 ,Other size made to order.



แคลมป์รัดแยก (SADDLE CLAMP)

SIZE D x G	L	Z	W
32 x 1/2"	18.5	22.5	116
32 x 3/4"	18.5	22.5	99
40 x 1/2"	22.0	27.0	147
40 x 3/4"	22.0	27.0	121
40 x 1"	22.0	27.0	144
50 x 1/2"	22.0	32.5	179
50 x 3/4"	22.0	32.5	126
50 x 1"	22.0	32.5	170
63 x 1/2"	17.0	40.0	217
63 x 3/4"	20.0	40.0	228
63 x 1"	22.0	40.0	218
63 x 1 1/4"	24.0	40.0	218
63 x 1 1/2"	24.0	40.0	218
75 x 1/2"	17.0	48.5	223
75 x 3/4"	20.0	48.5	223
75 x 1"	22.0	48.5	314
75 x 1 1/4"	24.0	48.5	294
75 x 1 1/2"	24.0	48.5	294
75 x 2"	24.0	48.5	294
90 x 1/2"	17.0	55.0	337
90 x 3/4"	20.0	55.0	341
90 x 1"	22.0	55.0	341
90 x 1 1/4"	24.0	55.0	365
90 x 1 1/2"	24.0	55.0	343
90 x 2"	24.0	55.0	340
110 x 1/2"	17.0	65.0	416
110 x 3/4"	20.0	65.0	416
110 x 1"	22.0	65.0	410
110 x 1 1/4"	24.0	65.0	414
110 x 1 1/2"	24.0	65.0	410
110 x 2	24.0	65.0	420

SIZE D x G	L	Z	W
125 x 3/4"	20.0	73.5	477
125 x 1"	22.0	73.5	511
125 x 1 1/4"	24.0	73.5	506
125 x 1 1/2"	24.0	73.5	504
125 x 2"	24.0	73.5	504
140 x 1"	22.0	80.0	773
140 x 1 1/4"	24.0	80.0	779
140 x 1 1/2"	24.0	80.0	816
140 x 2"	24.0	80.0	792
140 x 2 1/2"	24.0	80.0	921
160 x 1"	22.0	88.0	773
160 x 1 1/4"	24.0	88.0	780
160 x 1 1/2"	24.0	88.0	928
160 x 2"	28.5	88.0	793
180 x 1 1/4"	24.0	115.0	2079
180 x 1 1/2"	24.0	115.0	2007
180 x 2"	24.0	115.0	2081
200 x 1 1/4"	24.0	115.0	1890
200 x 1 1/2"	24.0	115.0	1825
200 x 2"	24.0	115.0	1892
225 x 1 1/4	24.0	127.5	1980
225 x 2"	24.0	127.5	1966
250 x 1 1/4"	24.0	142.0	2340
250 x 1 1/2"	24.0	142.0	2318
250 x 2"	24.0	142.0	2347
280 x 1 1/4"	24.0	171.0	2728
280 x 1 1/2"	24.0	171.0	3168
280 x 2"	24.0	171.0	2750
315 x 1 1/4"	24.0	171.0	2480
315 x 1 1/2"	24.0	171.0	2880
315 x 2"	24.0	171.0	2500

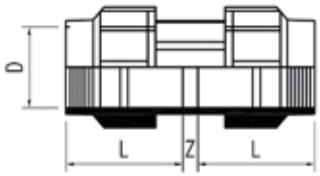
Unit : mm.

หมายเหตุ :

1. ผลิตเทียบมาตรฐาน DIN 16963 (ผลิตตามใบสั่ง)
2. ชนิดความดันที่ผลิต PN 4 - PN 20 กรณีต้องการข้อลดความดัน หรือขนาดนอกเหนือจากตารางข้างต้นต้องสั่งทำพิเศษ

Remark :

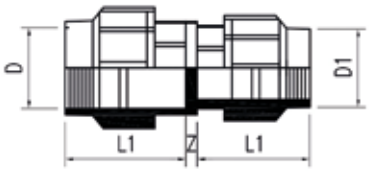
1. Conforming to DIN 16963. (made to order)
2. Normally, we produce PN4-PN20 ,Other size made to order.



ข้อต่อตรง (COUPLING)

SIZE D x D	Z	L	W
16 x 16	4	45	42
20 x 20	4	50	66
25 x 25	4	57	96
32 x 32	4	64	144
40 x 40	4	76	242
50 x 50	4	88	374
63 x 63	9	103	599
75 x 75	4	118	905
90 x 90	5	136	1290
110 x 110	4	151	1970

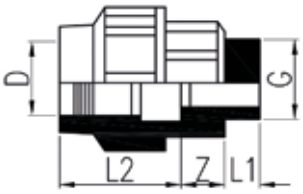
Unit : mm.



ข้อต่อตรงลด (REDUCING COUPLING)

SIZE D x D	Z	L_1	L_2	W
20 x 16	4	40.5	50	54
25 x 20	4	50.0	57	81
32 x 25	4	53.0	58	123
40 x 32	4	64.0	76	190
50 x 32	4	64.0	88	281
50 x 40	4	76.0	88	319
63 x 50	4	88.0	103	492
75 x 63	4	103.0	118	757
90 x 63	4	103.0	136	980
90 x 75	4	118.0	136	1123
110 x 90	4	136.0	151	1682

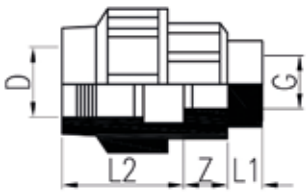
Unit : mm.



ข้อต่อตรงเกลียวนอก (MALE ADAPTOR)

SIZE D x G	Z	L_1	L_2	W
16 x 1/2"	20	18	45	23
20 x 1/2"	18	18	50	36
25 x 3/4"	20	20	57	54
32 x 1"	26	20	64	83
40 x 1 1/4"	29	24	76	140
50 x 1 1/2"	29	24	88	214
63 x 2"	34	29	103	347
75 x 2 1/2"	40	32	118	516
90 x 3"	43	38	136	750
110 x 4"	49	44	151	1156

Unit : mm.



ข้อต่อตรงเกลียวใน (FEMALE ADAPTOR)

SIZE D x G	Z	L_1	L_2	W
16 x 1/2"	20	4	45	30
20 x 1/2"	18	5	50	41
25 x 3/4"	20	6	57	61
32 x 1"	26	7	64	95
40 x 1 1/4"	29	4	76	155
50 x 1 1/2"	29	6	88	234
63 x 2"	34	3	103	374
75 x 2 1/2"	40	4	118	635
90 x 3"	43	10	136	932
110 x 4"	49	10	151	1390

Unit : mm.

หมายเหตุ :

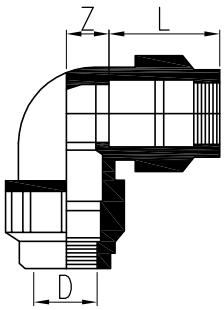
1. ผลิตเทียบมาตรฐาน DIN 16963 (ผลิตตามใบสั่ง)
2. ชนิดความดันที่ผลิต PN 4 - PN 20 กรณีต้องการข้อลดความดัน หรือขนาดนอกเหนือจากตารางข้างต้นต้องสั่งทำพิเศษ

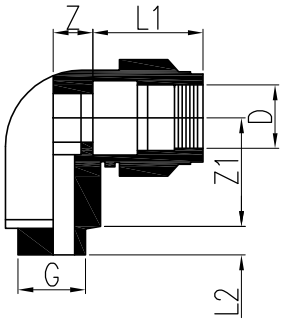
Remark :

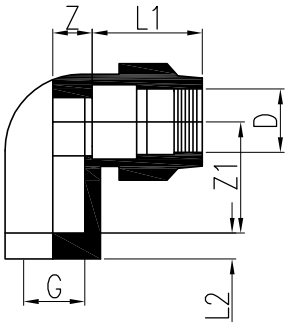
1. Conforming to DIN 16963. (made to order)
2. Normally, we produce PN4-PN20 ,Other size made to order.

ข้องอ 90° (ELBOW 90°)			
SIZE D x D	Z	L	W
16 x 16	11	45	45
20 x 20	13	50	70
25 x 25	15	57	105
32 x 32	19	64	161
40 x 40	23	76	269
50 x 50	28	88	415
63 x 63	35	103	656
75 x 75	41	118	994
90 x 90	49	136	1450
110 x 110	60	151	2193

Unit : mm.







ข้องอ 90° เกลียวนอก (MALE ELBOW 90°)					
SIZE D x G	Z	Z_1	L	L_1	W
16 x 1/2"	11	40	45	18	29
20 x 1/2"	13	46	50	18	50
25 x 3/4"	11	40	45	18	29
32 x 1"	19	61	64	20	120
40 x 1 1/4"	23	69	76	24	198
50 x 1 1/2"	28	82	88	24	305
63 x 2"	35	96	103	29	480
75 x 2 1/2"	41	73	118	33	810
90 x 3"	49	97	136	39	1213
110 x 4"	60	103	151	45	1767

Unit : mm.

ข้องอ 90° เกลียวใน (FEMALE ELBOW 90°)					
SIZE D x G	Z	Z_1	L	L_1	W
16 x 1/2"	11	28	45	19	32
20 x 1/2"	13	28	50	19	51
25 x 3/4"	15	31	57	21	77
32 x 1"	19	40	64	21	122
40 x 1 1/4"	23	69	76	24	198
50 x 1 1/2"	28	55	88	25	316
63 x 2"	35	64	103	30	801
75 x 2 1/2"	41	73	118	33	810
90 x 3"	49	87	136	39	1213
110 x 4"	60	103	151	45	1767

Unit : mm.

หมายเหตุ :

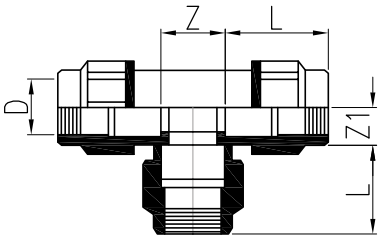
1. ผลิตเทียบมาตรฐาน DIN 16963 (ผลิตตามใบสั่ง)
2. ชนิดความดันที่ผลิต PN 4 - PN 20 กรณีต้องการข้อลดความดัน หรือขนาดนอกเหนือจากตารางข้างต้นต้องสั่งทำพิเศษ

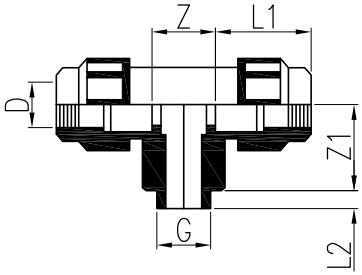
Remark :

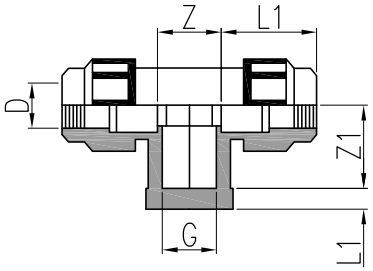
1. Conforming to DIN 16963. (made to order)
2. Normally, we produce PN4-PN20 ,Other size made to order.

สามทาง (TEE)				
SIZE : D	Z	Z_1	L	W
16	22	11	45	66
20	26	13	50	101
25	30	15	57	151
32	38	19	64	236
40	46	23	76	390
50	56	28	88	598
63	70	35	103	944
75	82	41	118	1427
90	98	49	136	2113
110	120	60	151	3191

Unit : mm.







สามทาง เกลียวนอก (MALE TEE)					
SIZE D x G	Z	Z_1	L	L_1	W
16 x 1/2"	22	40	45	18	52
20 x 1/2"	26	46	50	18	82
25 x 3/4"	30	52	57	20	122
32 x 1"	38	61	64	20	190
40 x 1 1/4"	46	69	76	24	322
50 x 1 1/2"	56	82	88	24	490
63 x 2"	70	96	103	29	775
75 x 2 1/2"	82	111	118	32	790
90 x 3"	97	122	125	38	1680
110 x 4"	119	143	144	44	2523

Unit : mm.

สามทาง เกลียวใน (FEMALE TEE)					
SIZE D x G	Z	Z_1	L	L_1	W
20 x 1/2”	26	27	50	19	85
25 x 3/4”	30	31	57	21	127
32 x 1”	38	40	64	21	195
40 x 1 1/4”	46	44	76	25	322
50 x 1 1/2”	56	55	88	25	510
63 x 2”	70	64	103	30	801
75 x 2 1/2”	82	75	118	33	1270
90 x 3”	98	87	136	36	1882
110 x 4”	120	103	151	40	2780

Unit : mm.

หมายเหตุ :

1. ผลิตเทียบมาตรฐาน DIN 16963 (ผลิตตามใบสั่ง)
2. ชนิดความดันที่ผลิต PN 4 - PN 20 กรณีต้องการข้อลดความดัน หรือขนาดนอกเหนือจากตารางข้างต้นต้องสั่งทำพิเศษ

Remark :

1. Conforming to DIN 16963. (made to order)
2. Normally, we produce PN4-PN20, Other size made to order.

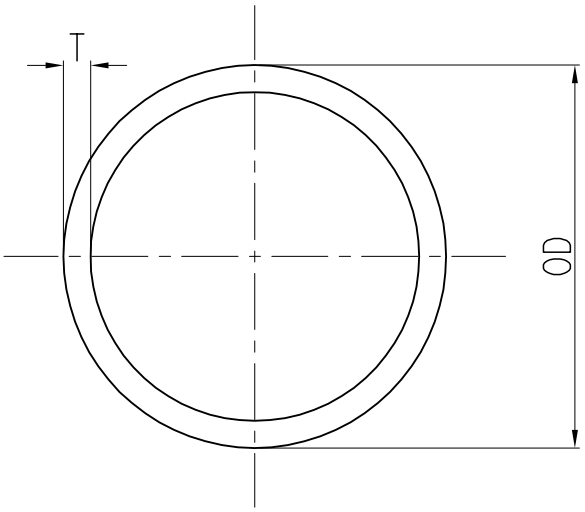
MC STATION

ท่อร้อยสายไฟฟ้า ชนิดความหนาแน่นสูง

HIGH DENSITY POLYETHTLENE



ท่อร้อยสายไฟฟ้า ชนิดความหนาแน่นสูง
HIGH DENSITY POLYETHTLENE CONDUIT PIPES



ท่อร้อยสายไฟฟ้า พี.อี. (HDPE CONDUIT PIPE)						
OD	HDPE CONDUIT CLASS I (PN 6)			HDPE CONDUIT CLASS II (PN 4)		
	ID	T	W	ID	T	W
20	16.4	1.8	0.10	-	-	-
25	21.4	1.8	0.13	-	-	-
32	28.0	2.0	0.20	28.4	1.8	0.18
40	35.4	2.3	0.29	36.0	2.0	0.25
50	44.2	2.9	0.44	46.0	2.0	0.31
63	55.8	3.6	0.69	58.2	2.4	0.49
75	66.4	4.3	0.98	69.2	2.9	0.68
90	79.8	5.1	1.39	83.0	3.5	0.98
110	97.4	6.3	2.08	101.6	4.2	1.46
125	110.8	7.1	2.66	115.4	4.8	1.88
140	124.0	8.0	3.34	129.2	5.4	2.32
160	141.8	9.1	4.35	147.6	6.2	3.04
180	159.6	10.2	5.15	166.0	7.0	3.82
200	177.2	11.4	6.75	184.6	7.7	4.67

Unit : mm.

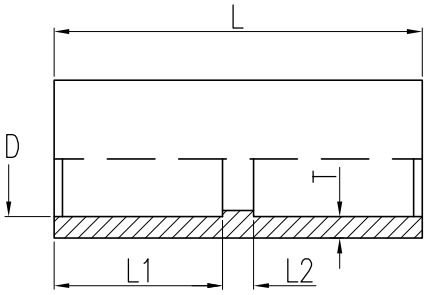
หมายเหตุ : Remarks

1. OD = ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก : มม. (Out side diameter : mm).
2. ID = ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายใน : มม. (Inside diameter : mm)
3. T = ความหนาผนังท่อ : มม (Wall thickness : mm)
4. W = น้ำหนักท่อต่อเมตร : กก./ม. (Weight per meter of pipe : Kg./m)

ข้อต่อไฟฟ้าแบบ A (COUPLING TYPE - A)

SIZE	D	L	L_1	L_2	T
20	20.5	80	38.0	4	2.5
25	25.5	100	48.0	4	3.5
32	32.5	120	58.0	4	4.0
40	40.5	150	73.0	4	5.0
50	51.0	200	97.5	5	4.8
63	64.0	200	97.5	5	5.5
75	76.0	200	97.5	5	6.5
90	91.0	250	122.0	6	7.0
110	111.0	250	122.0	6	7.5
125	126.0	300	147.0	6	8.0
140	141.0	300	147.0	6	9.5
160	161.0	300	147.0	6	9.5
180	181.0	300	147.0	6	9.5
200	201.0	300	147.0	6	12.0

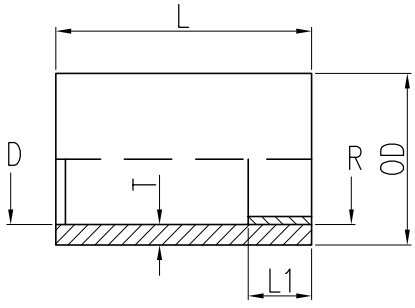
Unit : mm.



ข้อต่อไฟฟ้าแบบ B (COUPLING TYPE - B)

SIZE	D	L	L_1	L_2	L_3	R	T
20	20.5	75	22	5	48	1/2"	2.0
25	25.5	75	22	5	48	3/4"	3.0
32	32.6	110	30	5	75	1"	3.5
40	40.8	110	30	5	75	1 1/4"	4.3
50	51.0	135	35	5	95	1 1/2"	4.8
63	64.0	135	35	5	95	2"	5.5
75	76.0	140	39	6	95	2 1/2"	6.5
90	91.0	170	39	6	125	3"	7.0
110	111.0	170	39	6	125	4"	7.5
125	126.0	190	39	6	145	4 1/2"	8.0
140	141.0	190	39	6	145	5"	9.5
160	161.0	190	39	6	145	6"	9.5

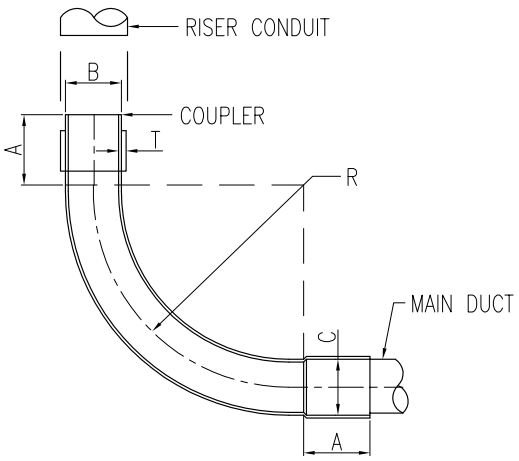
Unit : mm.

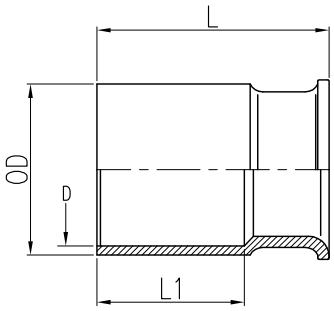


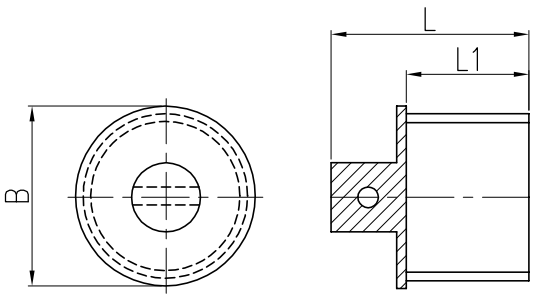
ท่อโค้งไฟฟ้า 90° (BEND 90°)

MAIN DUCT SIZE	RISER CONDUIT NOMINAL	DIMENSIONS				
		A	B	C	R	T
32	32	90	28.0	33.0	270	2.0
40	40	100	35.4	41.0	300	2.3
50	50	130	46.0	51.0	300	2.9
63	63	150	58.0	64.0	350	3.6
75	75	180	69.2	76.0	590	2.9
90	90	190	83.0	91.0	1000	3.5
110	110	200	101.4	111.0	1000	4.2
125	125	200	115.4	126.0	1000	4.8
140	140	200	129.2	141.0	1000	5.4
160	160	200	147.6	161.0	1000	6.2
180	180	200	166.0	181.5	1150	7.0
200	200	200	184.6	202.0	1250	7.7

Unit : mm.







ข้อต่อปากแตร (END BELL)

SIZE	D	D_1	L	L_1
75	76	90	150	80
90	91	110	150	80
110	111	125	150	80
125	126	140	150	80
140	141	160	150	80
160	161	180	150	80
180	181	200	150	80
200	201	225	150	80

Unit : mm.

ปลั๊กอุด (PLASTIC PLUG)

SIZE : D	L	L_1	B
110	120	45	101
125	120	45	116
140	120	45	130
160	120	45	148
180	120	45	167
200	120	45	185

Unit : mm.

	คุณสมบัติ	ท่อ HDPE	ท่อ PVC	ท่อเหล็ก	ท่อซีเมนต์ใยหิน
1	น้ำหนัก	เบา	เบา	หนักกว่าท่อ HDPE และ PVC 7-8 เท่า	
2	การขนส่ง	น้ำหนักเบา บรรจุได้มากกว่า สะดวกในการขนส่ง สามารถสอดท่อขนาดเล็กลงในท่อขนาดใหญ่และขดเป็นม้วนได้ สำหรับท่อเล็กกว่า	เหมือนท่อ HDPE แต่สามารถขดเป็นม้วนไม่ได้	น้ำหนักมาก ต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ในการย้าย และจัดวาง	ต้องเตรียมอุปกรณ์ในการยกและจัดวาง ต้องระมัดระวังเป็นพิเศษเพราะท่ออาจจะแตกหักได้ง่าย
3	การโค้งงอ	ได้ 25 - 40	ไม่ได้	ไม่ได้	ไม่ได้ เพราะเปราะแตกง่าย
4	การไหลของน้ำในท่อ	C = 150	C = 150	C = 100	C = 100
5	ความเร็วของคลื่นความดันน้ำในท่อ	200 - 400 เมตร/วินาที	200 - 400 เมตร/วินาที	1,000 - 2,000 เมตร/วินาที	600 - 800 เมตร/วินาที
6	ทนแรงดันสูงสุด	25 บาร์/ตารางเซนติเมตร	13.5 บาร์/ตารางเซนติเมตร	50 บาร์/ตารางเซนติเมตร	25 บาร์/ตารางเซนติเมตร
7	ทนอุณหภูมิสูงสุด	-40° ถึง 80°c	-0° ถึง 60°c	-100° ถึง 300°c	-30° ถึง 45°c
8	อายุการใช้งาน	มากกว่า 50 ปี	10 - 20 ปี	10 - 30 ปี	10 - 20 ปี
9	ผิวภายในท่อ	ไม่เป็นสนิม และไม่จับคราบหินปูน	เหมือนท่อ HDPE	เป็นสนิม และจับคราบหินปูน	มีค่า WATER ABSORBTION = 20% จับคราบหินปูน
10	ความทนทานต่อสารเคมี	ทนต่อสารเคมี กรด ด่าง ได้ดี	เหมือนท่อ HDPE ยกเว้นสารละลายบางอย่าง	เหมือนท่อซีเมนต์ใยหิน	ไม่สามารถทนต่อการกัดกร่อนของสารเคมี
11	การวางท่อในพื้นดิน	เชื่อมท่อบนดินแล้วจึงวางท่อลงในร่องดินภายหลัง	ปกติเชื่อมในร่องดิน	เหมือนท่อซีเมนต์ใยหิน	ต้องเตรียมอุปกรณ์ในการยกและจัดวาง และต้องเปิดหน้าดินให้กว้างเพื่อทำการเชื่อมต่อท่อในร่องดิน
12	ค่าใช้จ่ายในการขนส่งและติดตั้งเทียบกับมูลค่าของท่อแต่ละประเภท (ไม่รวมอุปกรณ์อื่นๆ เช่น ปั๊มวาล์ว)	10%	10%	30%	30% ไม่รวมค่าเสียหายของท่อซึ่งแตกหักได้ง่าย
13	การต่อท่อ	BUTT WELDING รอยเชื่อมเป็นเนื้อเดียวกันโดยสมบูรณ์ ไม่มีการรั่วไหล	ใช้ข้อต่อ ซึ่งจะทำให้มีอัตราการรั่วไหล	ใช้หน้าแปลนเชื่อมต่อเข้าด้วยกัน ราคาแพง	ใช้ข้อต่อ ซึ่งจะทำให้มีอัตราการรั่วไหล
14	การติดตั้ง	ง่าย และรวดเร็ว	ง่าย และ รวดเร็ว	ยาก	ยาก
15	การซ่อม	ใช้วิธีเชื่อม หรือใช้ REPAIR COUPLER	ตัดเปลี่ยนท่อ	เปลี่ยน	ใช้ G-BOLT
16	WATER HAMMER ที่เกิด	น้อย	น้อย	มาก	มาก
17	ความทนทานต่อแรงกระแทก	ทนต่อการกระแทกได้ดี ไม่ร้าวหรือแตกหัก	ทนแรงกระแทกได้	ทนต่อการกระแทกได้ดี	แตกหักง่าย
18	ความทนทานต่อแรงกระแทก	ทนต่อการกระแทกได้ดี ไม่ร้าวหรือแตกหัก	ทนความแรงกระแทกลดลง (เปราะ)	ทนต่อการกระแทกได้ดี	แตกหักง่าย
19	การยืดหยุ่นตัว	การยืดหยุ่นสูงจึงสามารถรับความดันที่เพิ่มขึ้นหรือจากการกระแทกของน้ำได้ (WATER HAMMER)	น้อย	ไม่มี	ไม่มี
20	ความปลอดภัยในการนำไปใช้เป็นท่อน้ำดื่ม	มีมาตรฐานรองรับในการใช้เป็นท่อน้ำดื่มได้	ใช้เป็นท่อน้ำดื่มได้ตาม มอก. 17/2523	ใช้เป็นท่อน้ำดื่มได้	ใช้เป็นท่อน้ำดื่มได้

Raw Material Properties	Typical Value	Unit	Test Method
Density			
Base resin	948	kg/m³	ISO 1872 Annex B
Compound	958	kg/m³	ISO 1872 Annex B
Melt flow index			
2.16 kg	0.01	g/10 min	ISO 1133 Cond 4
5 kg	0.5	g/10 min	ISO 1133 Cond 18
Carbon Black Content	>2.00	%	ASTM D 1603
MECHANICAL PROPERTIES			
Tesile strength at yield	22.00	N/mm²	ISO/DIS 6259
Ultimate elongation	>600	%	ISO/DIS 6259
ESCR, F_{50}	>60	h	ASTM D 1693 Cond A
Hardness	62.00	shore D	ISO 868
Creep modulus			
E_0	900	Mpa	SS 3519
E_{50}	200	MPa	SS 3519
THERMAL PROPERTIES			
Brittleness temperature	<-70	°c	ASTM D 746
Linear thermal expansion	1.90	mm/m. °c	ASTM D 696
(Average Value over Temperture range (20-90 °c) Thermal conductivity (20 °c)	0.42	W/n.K	DIN 52612 (20 °c)
Specific heat, Cp	2.00	ki/kg.K	DSC. At 20 °c
Specific heat, Cp	2.70	ki/kg.K	DSC. At 200 °c
Crystalline melting range	125 - 130	°c	DSC
Thermal Stabillity			
Induction temp	254	°c	ASTM D 3350
Induction time	15.00	min	Isothermal in Oxygen at 210 °c
Vicar softening temperature	122	°c	ISO 306 A-50
ELECTRICAL PROPERTIES			
Volume resistively	>1016	Ω.cm	DIN 53482 VDE 0303, part 3
Surgace resistance	>103	Ω	DIN 53482 VDE 0303, part 3
Dielectric stremgth	700	kV/vm	DIN 53481 VDE 0303 part 2
Dielectric constant			
at 2 x 10^6 Hz	2.50	-	DIN 53483: VCE 0303 past 4 (immersion method)
Dielectric loss factor tsn			DIN 53482 VDE 0303, part 3
at 50 Hz	6 x 10-4	-	VED 0303 part 4
10^3 Hz	5 x 10-4	-	
10^4 Hz	5 x 10-4	-	
10^5 Hz	6 x 10-4	-	
Tracking resistance	KA 3C KC>600	stage	DIN 53480 VDE 0303 part 1
Are resistance	L4	stage	CIN 53484: VDE 0303. partr 5

เคมีภัณฑ์ Chemicals	ความเข้มข้น Concentration %	20 °c (68 °F)			60 °c (140 °F)		
		Good Resistance ดงทนดี	Moderate Resistance ปานกลาง	Poor Resistance ดงทนไม่ดี	Good Resistance ดงทนดี	Moderate Resistance ปานกลาง	Poor Resistance ดงทนไม่ดี
Acetaldehyde อะซิทาลดีไฮด์	100	x				x	
Acetate, amy อะซิเตต, อะมิล	100	x				x	
Acetate, butyl อะซีเตต, บูทิล	100	x				x	
Acetate, ethyl อะซีเตต, เอทิล	100		x				x
Acetone อะซีโตน	100	x			x		
Acid							
Acetic Acid กรดน้ำส้ม	10	x			x		
Glacial acetic Acid กรดเทลเชียล อะซิติก	96	x				x	
Aromatic Acid กรดอะโรเมติก	-	x			x		
Benzoic Acid กรดเบนโซอิก	sat	x			x		
Boric Acid กรดบอริก	sat	x			x		
Butyric กรดบิวทิริก	100	x				x	
Carbonic Acid กรดคาร์บอนิก	100	x			x		
Chromic Acid กรดโครมิก	20	x				x	
Chromic Acid กรดโครมิก	80	x					x
Citric Acid กรดซิตริก	sat	x			x		
Dichloracetic Acid กรดไดคลอร์อะซิติก	50	x			x		
Dichloracetic Acid กรดไดคลอร์อะซิติก	100	x				x	
Fatty Acid, higher than C6 กรดไขมัน, คาร์บอนมากกว่า 6	100	x			x	x	
Foemic Acid กรดฟอร์มิก	100	x			x		
Glycolic Acid กรดไกลโคลิก	50	x			x		
Hydroobromic Acid กรดไฮโดรโบรมิก	50	x			x		
Hydrochloric Acid กรดไฮโดรคลอริก	tc	x			x		
Hydrofluoric Acid กรดไฮโดรฟลูออริก	60	x				x	
Lactic Acid กรดแลคติก	100	x			x		
Malefic Acid กรดมาเลฟิค	set	x			x		
Monochloracetic Acid กรดโมโนคลอร์อะซิติก	100	x			x		
Nitric Acid กรดดินประสิว	25	x			x		
Nitric Acid กรดดินประสิว	50		x				x
Nitric Acid กรดดินประสิว	75			x			x
Oxalic Acid กรดออกซาลิก	sat	x			x		
Oleic Acid กรดโอลีอิก	100	x				x	
Perchloric Acid กรดเปอคลอริก	20	x			x		
Perchloric Acid กรดเปอคลอริก	50	x				x	
Perchloric Acid กรดเปอคลอริก	70	x					x
Phosphoric Acid กรดฟอสฟอริก	50	x			x		
Phosphoric Acid กรดฟอสฟอริก	95	x				x	
Phthalie Aeid กรดฟะทาลิก	50	x			x		
Propionic Acid กรดโฟรฟิออนิก	50	x			x		
Propionic Acid กรดโฟรฟิออนิก	100	x				x	

เคมีภัณฑ์ Chemicals	ความเข้มข้น Concentration %	20 °c (68 °F)			60 °c (140 °F)		
		Good Resistance คงทนด	Moderate Resistance ปานกลาง	Poor Resistance คงทนไม่ดี	Good Resistance คงทนด	Moderate Resistance ปานกลาง	Poor Resistance คงทนไม่ดี
Prussic Acid กรดพรัสติก	10	x			x		
Silicic Acid กรดซิลีสิก	100	x			x		
Stearic Acid กรดสะเทียริก	100	x				x	
Succinic Acid กรดซักซินิก	50	x			x		
Sulpho-chromic Acid กรดซัลโฟโครมิก	-			x			x
Sulphuric Acid กรดกำมะถัน	50	x			x		
Sulphuric Acid กรดกำมะถัน	98	x					x
Tartaric Acid กรดทาทาริก	set	x			x		
Trichloracetic Acid กรดไทรคลอร์อะซิติก	50	x			x		
Trichloracetic Acid กรดไทรคลอร์อะซิติก	100	x				x	
Acrylonitrile อะกริโลไนไคร์	100	x			x		
Alcohol							
Allyl Alcohol อัลลิล แอลกอฮอล	96	x			x		
Benegl Alcohol เบนซิล แอลกอฮอล	100	x			x	x	
Ethy Alcohol เอทิล แอลกอฮอล	96	x			x		
Furfuryl Alcohol เฟอฟูรัล แอลกอฮอล	100	x				x	
Isopropyl Alcohol ไอโซโพรพิลแอลกอฮอล	100	x			x		
Methoxybuty Alcohol เมท๊อกซิบิวทิลแอลกอฮอล	100	x				x	
Methyl Alcohol เมทิล แอลกอฮอล	100	x			x		
Aliphatic esters อะลิฟาติก เอสเทอร์	-	x			x	x	
Alums อะลัม (สารส้ม)	tc	x			x		
Ammonia แอมโมเนีย	tc	x			x		
Acetic Anhydride อะซิติก แอนไฮโดรด์	100	x			x		
Aniline อะนีลิน	100	x				x	
Brine น้ำเกลือธรรมชาติ	tc	x			x		
Antimony trchloride แอนติโมนี ไทรคลอไรด์	90	x			x		
Aqua regai เอควอล์ รีเจียร์	-			x			x
Benzaldehyde เบนซอลดีไฮด์	100	x				x	
Bromine โบรมิน	100			x			x
Butane (gas) นิวเทน (แก๊ส)	100	x			x		
Calcium hypochlorite แคลเซียม ไฮโปคลอไรท์	tc	x			x		
Camphor การบูร	100	x				x	
Carbon disulphide คาร์บอน ไดซัลไฟล์	100		x			x	
Carcon tetracholride คาร์บอน เตตระคลอไรด์	100			x			x
Caustic potash (cleaner) โปตัสแพดเผา	40	x			x		x
Caustic soda (cleaner) โซดาไฟ	50	x			x		
Chloride, aluminium อะลูมิเนียม คลอไรด์	sat	x			x		
Chloride, ammonium แอมโมเนียม คลอไรด์	sat	x			x		
Chloride, antimong แอนติโทน คลอไรด์	sat	x			x		
Chloride, calcium แคลเซียม คลอไรด์	sat	x			x		
Chloride, ferric เฟอริก คลอไรด์	sat	x			x		
Chloride, ferrous เฟอรัส คลอไรด์	sat	x			x		
Chloride, magnesium แมกนีเซียม คลอไรด์	sat	x			x		
Chloride, mercury เมอคิวรี คลอไรด์	sat	x			x		
Chloride, methylene เมทิลีน คลอไรด์	100			x			x
Chloride, potassium โปตัสเซียม คลอไรด์	sat	x			x		
Chloride, sodium เกลือแกง	sat	x			x		

เคมีภัณฑ์ Chemicals	ความเข้มข้น Concentration %	20 °c (68 °F)			60 °c (140 °F)		
		Good Resistance คงทนดี	Moderate Resistance ปานกลาง	Poor Resistance คงทนไม่ดี	Good Resistance คงทนดี	Moderate Resistance ปานกลาง	Poor Resistance คงทนไม่ดี
Chloride, sulphury ซัลฟูรัล คลอไรด์	100			x			
Chloride, thionyl ไรโอนิล คลอไรด์	100			x			
Chloride, zinc สังกะสี คลอไรด์	sat	x			x		
Chloride (gas) แก๊สคลอรีน	100		x			x	
Chloride (liquid) คลอรีนเหลว	100			x			x
Chlorobenzene คลอโรเบนซิน	100		x				x
Chloroform คลอโรฟอร์ม	100			x			x
Copper salts เหลือทองแดง	sat	x			x		
Cresol กรีซอล	90	x				x	
Cyclohexane ไซโคลเฮกเซน	100			x			x
Cyclohexanol ไซโคลเฮก ซานอล	100	x			x		
Cyclohexanone ไซโคลเฮกซาโมน	100	x		x			x
Decalin เดคาลิน ไซโคลเรก	100	x			x		
Detergents ผงซักฟอก ซานอล	100	x			x		
Dibutyl phthalat ไดปูทิล ฟะทาเลท	100	x				x	
Dichlorethane ไดคลอร์อิเทน	100		x			x	
Dibutyl ether ไดบูทิล อีเทอร์	100		x				x
Diocty phtalate ไดออกทิล ฟะทาเลท	100	x				x	
Dioxane ไดออกเซน	100	x			x		
Ether อีเทอร์	100		x			x	
Ethyl acetate เอทิล อะซิเตท	100		x			x	
Ethyllene glycol เอทิลีน ไกลคอล	100	x			x		
Fluorine ฟลูออรีน	100	x					x
Formaldehyde ฟอร์มัสดีไฮด์	40	x				x	
Fruit juices น้ำผลไม้	-	x			x		
Gelatine เจละติน	100	x			x		
Glycerine กลิเซอรอล	100	x			x		
Glycerol chlorohydrin กลิเซอรีน คลอโรไฮดรีน	100	x			x		
Glycol ไกลคอล	100	x			x		
Hydrogen chloride gas (dry and wet) ไฮโดรเจน คลอไรด์ (แห้งหรือเปียก)	tc	x			x		
Hydrogen peroxide ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์	30	x			x		
Hydrogen peroxide ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์	70	x				x	
Hydrogen sulphide ไฮดรเจน ซัลไฟล์	100	x			x		
Iodine tinctuer ทิงค์เจอร์ไอโอดีน	-	x				x(D)	
Isooctane ไอโซออกเทน	100	x				x	
Ketones คีโทน	-	x			x		
Mermalade แมมมิเลค	-	x			x		
Mercury ปรอท	100	x			x		
Metallic sulphates โลหะ ซัลเฟท	sat	x			x		
Methy ethyl ketone เมทิลเอทิลคีโทน	100	x				x	x
Methy glycol เมทิล ไกลคอล	100	x			x		
Milk นม	-	x			x		
Molasses น้ำอ้อย	-	x			x		
Morpholine มอโฟลีน	100	x			x		
Naphtha (heavy fraction) แนพ (ส่วนที่หนัก)	100	x				x	
Naphthalene แนพทาลีน	100	x				x	
Natural gas แก๊สธรรมชาติ	100	x			x		

เคมีภัณฑ์ Chemicals	ความเข้มข้น Concentration %	20°c (68 °F)			60°c (140 °F)		
		Good Resistance คงทนดี	Moderate Resistance ปานกลาง	Poor Resistance คงทนไม่ดี	Good Resistance คงทนดี	Moderate Resistance ปานกลาง	Poor Resistance คงทนไม่ดี
Nickel salts เกลือนิกเกิล	sat	x			x		
Nitrous gas แก๊สไนตรัส		x			x		
Oils							
Essential oils หัวน้ำมันหอมระเหย	100		x			x	
Mineral oils น้ำมันแร่	100	x			x	x	
Vegetable and animal oil น้ำมันพืชและสัตว์	100	x			x	x	
Oleum โอเลียม	tc			x			x
Oxygen ออกซิเจน	100	x				x	
Ozone โอโซน	100	x	x			x	
Petrol (auto) น้ำมัน (รถยนต์)	100	x			x	x	
Petrol(raw) น้ำมัน (ดิบ)	100	x				x	
Petroleum ether ปิโตรเลียม อีเทอร์	100	x				x	
Phenols พีนอล	tc	x			x(D)		
phosphates เกลือฟอสเฟท	sat	x			x		
Phosphoric oxychioride ฟอสฟอริก ออกซิคลอไรด์	100	x				x(D)	
Phosphorus pentoxide ฟอสฟอรัส เพนท็อกไซด์	100	x			x		
Phosphorus trichloride ฟอสฟอรัส ไทคลอไรด์	100	x				x	
Photographic developers น้ำยาล้างฟิล์มภาพถ่าย	-	x			x		
Polyglycols โพลิไกลคอล	100	x			x		
Potassium bichomate โปติสเซียม ไมโครเมท	sat	x			x		
Potassium permanganate โปรตัสเซียม เปอร์เมงกาเนท	sat	x			x(D)		
Pyrdine ไพริดีน	100	x				x	
Seawater น้ำทะเล		x			x		
Silver nitrate ซิลเวอร์ ไนเตรท	sat	x			x		
Sodium benzoate โซเดียม เบนโซเอท	sat	x			x		
Sodium bicarbonate โซเดียม ไบคาร์บอเมท	sat	x			x		
Sodium borate โซเดียม บอเรท	1	x			x		
Sodium earbonate (lyes) น้ำโซดาซักผ้า	sat	x			x		
Sodium chlorite โซเดียม คลอไร้ท์	50	x				x	
Sodium chlorite(Washing bleach)โซเดียมคลอไร้ท์ (น้ำยาฟอกขาว)	-	x			x		
Sodium hypochlorite โซเดียม ไฮโปคลอไร้ท์	125 g/L active	x			x		
Sodium nitrate โซเดียม ไนเตรท	sat	x			x		
Sodium sillicate โซเดียม ซิลิเคท	tc	x			x		
Sodium sulphide โซเดียม ซัลไฟด์	tc	x			x		
Sodium thiosulphate โซเดียม ไธโอซัลเฟด	sat	x			x		
Sugar syrup น้ำเชื่อม	tc	x			x		
Sulphur กำมะถัน	100	x			x		
Sulphur dioxide ซัลเฟอร์ไดออกไซด์	tc	x			x		
Thichloroethylene ไทรคลอโรเอทิลีน	100			x			x
Turpentine น้ำมันสน	100		x				x
Urea ยูเรีย	sat	x			x		
Vaseline วาสลีน	-		x			x	
Yeast นีสต์	a	x			x		
Xylene ไซลีน	100		x				x

tc = aqueous solutions in all conecentions สารละลายทุก ๆ ความเข้มข้น

sat = saturated aqueous solutions at 20 °c สารละลายในน้ำอิ่มตัวที่ 20 องซาเซลเซียส

d = discolorayion สีเปลี่ยน

a = aqueous sloutions สารละลาย