

IMPACT PIPE EXTRUDER CO.,LTD.

บริษัท อิมแพคไพพ์ เอ็กซ์ทรูเดอร์ จำกัด

www.impactpipe.com

SPECIFICATION

⇄ TIS 982-2556 DRINKING WATER PIPE 315 MM. PN6 PE80 SDR.21 T=15mm P.27°C=0.57M

⇄ TIS 982-2556 DRINKING WATER PIPE 315 MM. PN6 PE100 SDR.26 T=12.1mm



มอก.982-2556



กรมอุตสาหกรรม
พาณิชย์



IMPACT PIPE EXTRUDER COMPANY LIMITED



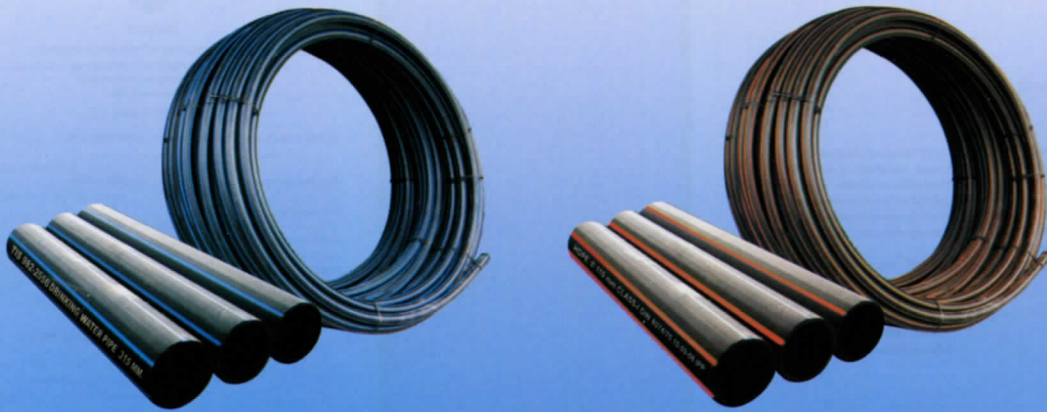
PROFILE OF IMPACT PIPE EXTRUDER COMPANY LIMITED

บริษัท ฯ ก่อตั้งเมื่อวันที่ 9 ธันวาคม พ.ศ. 2548 โดย คุณสุกิจ เจียงพัฒนานากิจ เริ่มด้วยทุนจดทะเบียน 2 ล้านบาท และในปี พ.ศ. 2551 ได้เพิ่มทุนจดทะเบียนเป็น 20 ล้านบาท ดำเนินการผลิตท่อ HDPE และอุปกรณ์ HDPE รวมถึงท่อ LDPE และจากการมุ่งมั่นอย่างแรงกล้า และการพัฒนาอย่างต่อเนื่องพร้อมทั้งการสนับสนุนมาเป็นอย่างดีจากลูกค้าและทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้องของบริษัท ฯ จึงเติบโตอย่างรวดเร็วตั้งนั้น เพื่อเป็นการเพิ่มศักยภาพด้านการผลิต ในเดือนพฤษภาคม พ.ศ. 2551 จึงดำเนินการย้ายอาคารผลิตแห่งใหม่มา ณ เลขที่ 42 ซอย เพชรเกษม 110 แยก 14-1-1 แขวงหนองค้างพวย เขตหนองแขม กรุงเทพฯ 10160 บนพื้นที่ประมาณ 12,780 ตารางเมตร ซึ่งได้รวมอาคาร สำนักงาน, โรงงาน และ คลังสินค้าไว้ ณ. ที่สำนักงานแห่งใหม่ โดย ดำเนินการผลิต ท่อโพลีเอทิลีน และ อุปกรณ์ สำหรับใช้กับท่อโพลีเอทิลีน

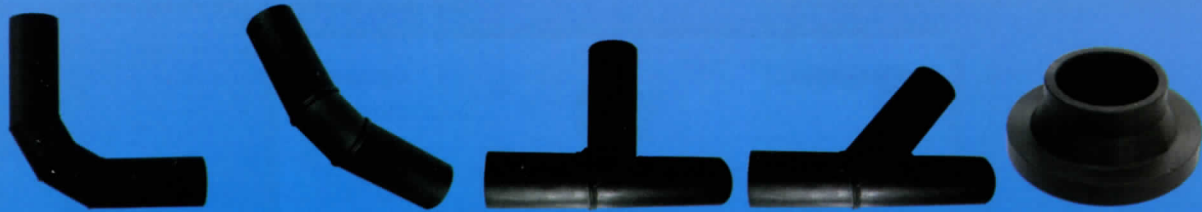
The company was established on December 9, 2005 by Mr. Sukit Jiengphattanakit with the registered capital of two million baht, and in 2008 the amount increased to 20 million baht. The company manufactures High Density Polyethylene (HDPE) pipe, HDPE Fitting and LDPE pipe. Through strong determination and continued development as well as positive support from customers and all those concerned, the company has been growing very fast. Therefore, to enhance the performance of production, in May 2008, the company built a new manufacturing center on an approximately 12,780 square - metre plot of land located at No. 42 Soi Petchkasem 110 Yaek 14-1-1, Nongkhangphu, Nongkham District, Bangkok, The center, which includes an office, a factory and a warehouse in one place, focuses on producing polyethylene pipes for grinking water (PE) and PE Fitting. Impact Pipe Extruder Co.,Ltd. manufactures products on TIS 982-2556 standards. In addition, the company was awarded ISO 9001 : 2008 Certificate from SGS (Thailand) System & Services Certification in August 2008 and was granted a license from Provincial Waterworks Authority (PWA) in December 2008.



ท่อน้ำดื่ม HDPE / ท่อร้อยสาย HDPE



อุปกรณ์ท่อต่อแบบเชื่อม (BUTT-FUSIONS FITTING)



ข้อต่อ 90 องศา

ข้อต่อ 45 องศา

สามทาง

สามทาง Y

STUBEND

อุปกรณ์ท่อต่อแบบ COMPRESSION ขนาด 16 - 110 มม.



ข้อต่อตรง



ข้อลด



ฝาปิด



ข้อต่อตรงเกลียวนอก



ข้อต่อ 90 องศา



ข้อต่อเกลียวใน



ข้อต่อเกลียวนอก



ข้อต่อตรงเกลียวใน



สามทางตรง



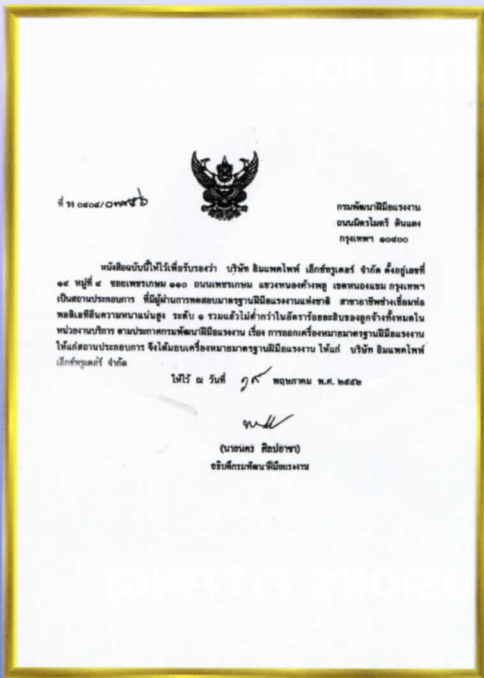
สามทางเกลียวนอก



สามทางเกลียวใน



แคลมป์รัดแยก





สารบัญ

หน้าที่

ประวัติความเป็นมาของ บริษัท อิมแพค ไพพ์ เอ็กสตรูเดอร์ จำกัด	1
ผลิตภัณฑ์ของ บริษัทฯ (IPP PRODUCTS)	2
ใบรับรอง / ใบอนุญาต จากหน่วยงานต่างๆ (CERTIFICATE)	3
ตารางท่อ มอก. 982-2556 (STANDARD TIS.982-2556 HDPE PIPE)	5
ตารางท่อ DIN.8074/75 (STANDARD DIN.8074/75 HDPE PIPE)	6
ตารางท่อ DIN.8074/75 PE 80 (STANDARD DIN.8074/75 PE 80 HDPE PIPE)	7
อุปกรณ์ข้อต่อแบบเชื่อม (BUTT-FUSIONS FITTING PREFABRICATED ELBOWS)	8
อุปกรณ์สามทางต่อแบบเชื่อม (BUTT-FUSIONS FITTING PREFABRICATED TEES)	9
อุปกรณ์สตั๊ปเอ็นแบบต่อเชื่อมพีอี 80 (BUTT-FUSIONS FITTING STUBEND HDPE 80)	10
อุปกรณ์สตั๊ปเอ็นแบบต่อเชื่อมพีอี 100 (BUTT-FUSIONS FITTING STUBEND HDPE 100)	11
อุปกรณ์แหวนเหล็กเทนิยว PN 10 (BACKING RING PN 10 FITTING FOR STUBEND)	12
อุปกรณ์แหวนเหล็กเทนิยว 10Kg/CM ² (BACKING RING 10Kg/CM ² FITTING FOR STUBEND)	13
ท่อร้อยสายไฟฟ้า เอชดีพีอี (HIGH DENSITY POLYETHYLENE CONDUIT PIPE)	14
อุปกรณ์ข้อต่อไฟฟ้า A-B (CONDUIT FITTING TYPE-A-B)	15
อุปกรณ์ข้อต่อไฟฟ้า ท่อโค้ง 90° & ปากแตร (PREFORMED FITTING BEND 90° & BELL END)	16
ท่อ HDPE สำหรับใช้เป็นท่อร้อยสายเคเบิล (HIGH DENSITY POLYETHYLENE PIPE FOR SUBDUCT)	17
ตารางเปรียบเทียบคุณสมบัติของท่อ HDPE กับท่อชนิดต่างๆ (TECHNICAL INFORMATION)	18
ข้อมูลคุณสมบัติของวัตถุดิบโพลีเอทิลีน (PHYSICAL PROPERTIES OF POLYETHYLENE)	19
ข้อมูลการทนต่อสารเคมีของท่อ HDPE (GENERAL GUIDE TO CHEMICAL RESISTANCE FOR HDPE)	20-23
ห้องปฏิบัติการทดสอบ (LABORATORY ROOM)	24
เครื่องเชื่อมท่อ HDPE (HDPE WELDING MACHINE)	25
การติดตั้งท่อ HDPE (HDPE PIPE INSTALLATION)	26



มอก. 982-2556

ท่อโพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นสูง

HIGH - DENSITY POLYETHYLENE PIPE (HDPE)



Standard Dimension Ratio (SDR)

Raw material	SDR 41		SDR 33		SDR 26		SDR 21		SDR 17		SDR 13.6		SDR 11		SDR 9		SDR 7.4		SDR 6	
	Pressure Class (PN)																			
PE 80	PN 3.2		PN 4		PN 5		PN 6		PN 8		PN 10		PN 12.5		PN 16		PN 20		PN 25	
PE 100	PN 4		PN 5		PN 6		PN 8		PN 10		PN 12.5		PN 16		PN 20		PN 25		-	
Nominal diameter OD mm	T (mm.)	ID (mm.)	T (mm.)	ID (mm.)	T (mm.)	ID (mm.)	T (mm.)	ID (mm.)	T (mm.)	ID (mm.)	T (mm.)	ID (mm.)	T (mm.)	ID (mm.)	T (mm.)	ID (mm.)	T (mm.)	ID (mm.)	T (mm.)	ID (mm.)
16	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0	12.0	2.3	11.4	3.0	10.0
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0	16.0	2.3	15.4	3.0	14.0	3.4	13.2
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0	21.0	2.3	20.4	3.0	19.0	3.5	18.0	4.2	16.6
32	-	-	-	-	-	-	-	-	2.0	28.0	2.4	27.2	3.0	26.0	3.6	24.8	4.4	23.2	5.4	21.2
40	-	-	-	-	-	-	2.0	36.0	2.4	35.2	3.0	34.0	3.7	32.6	4.5	31.0	5.5	29.0	6.7	26.6
50	-	-	-	-	2.0	46.0	2.4	45.2	3.0	44.0	3.7	42.6	4.6	40.8	5.6	38.8	6.9	36.2	8.3	33.4
63	-	-	-	-	2.5	58.0	3.0	57.0	3.8	55.4	4.7	53.6	5.8	51.4	7.1	48.8	8.6	45.8	10.5	42.0
75	-	-	-	-	2.9	69.2	3.6	67.8	4.5	66.0	5.6	63.8	6.8	61.4	8.4	58.2	10.3	54.4	12.5	50.0
90	-	-	-	-	3.5	83.0	4.3	81.4	5.4	79.2	6.7	76.6	8.2	73.6	10.1	69.8	12.3	65.4	15.0	60.0
110	-	-	-	-	4.2	101.6	5.3	99.4	6.6	96.8	8.1	93.8	10.0	90.0	12.3	85.4	15.1	79.8	18.3	73.4
125	-	-	-	-	4.8	115.4	6.0	113.0	7.4	110.2	9.2	106.6	11.4	102.2	14.0	97.0	17.1	90.8	20.8	83.4
140	-	-	-	-	5.4	129.2	6.7	126.6	8.3	123.4	10.3	119.4	12.7	114.6	15.7	108.6	19.2	101.6	23.3	93.4
160	-	-	-	-	6.2	147.6	7.7	144.6	9.5	141.0	11.8	136.4	14.6	130.8	17.9	124.2	21.9	116.2	26.6	106.8
180	-	-	-	-	6.9	166.2	8.6	162.8	10.7	158.6	13.3	153.4	16.4	147.2	20.1	139.8	24.6	130.8	29.9	120.2
200	-	-	-	-	7.7	184.6	9.6	180.8	11.9	176.2	14.7	170.6	18.2	163.6	22.4	155.2	27.4	145.2	33.2	133.6
225	-	-	-	-	8.6	207.8	10.8	203.4	13.4	198.2	16.6	191.8	20.5	184.0	25.2	174.6	30.8	163.4	37.4	150.2
250	-	-	-	-	9.6	230.8	11.9	226.2	14.8	220.4	18.4	213.2	22.7	204.6	27.9	194.2	34.2	181.6	41.5	167.0
280	-	-	-	-	10.7	258.6	13.4	253.2	16.6	246.8	20.6	238.8	25.4	229.2	31.3	217.4	38.3	203.4	46.5	187.0
315	7.7	291.0	9.7	295.6	12.1	290.8	15.0	285.0	18.7	277.6	23.2	268.6	28.6	257.8	35.2	244.6	43.1	228.8	52.3	210.4
355	8.7	327.0	10.9	333.2	13.6	327.8	16.9	321.2	21.1	312.8	26.1	302.8	32.2	290.6	39.7	275.6	48.5	258.0	59.0	237.0
400	9.8	368.0	12.3	375.4	15.3	369.4	19.1	361.8	23.7	352.6	29.4	341.2	36.3	327.4	44.7	310.6	54.7	290.6	-	-
450	11.0	414.0	13.8	422.4	17.2	415.6	21.5	407.0	26.7	396.6	33.1	383.8	40.9	368.2	50.3	349.4	61.5	327.0	-	-
500	12.3	460.0	15.3	469.4	19.1	461.8	23.9	452.2	29.7	440.6	36.8	426.4	45.4	409.2	55.8	388.4	-	-	-	-
560	13.7	515.9	17.2	525.6	21.4	517.2	26.7	506.6	33.2	493.6	41.2	477.6	50.8	458.4	62.5	435.0	-	-	-	-
630	15.4	582.0	19.3	591.4	24.1	581.8	30.0	570.0	37.4	555.2	46.3	537.4	57.2	515.6	70.3	489.4	-	-	-	-
710	17.4	654.1	21.8	666.4	27.2	655.6	33.9	642.2	42.1	625.8	52.2	605.6	64.5	581.0	79.3	551.4	-	-	-	-
800	19.6	737.0	24.5	751.0	30.6	738.8	38.1	723.8	47.4	705.2	58.8	682.4	72.6	654.8	89.3	621.4	-	-	-	-
900	22.0	829.1	27.6	844.8	34.4	831.2	42.9	814.2	53.3	793.4	66.1	767.8	81.7	736.6	-	-	-	-	-	-
1000	24.5	921.3	30.6	938.8	38.2	923.6	47.7	904.6	59.3	881.4	73.4	853.2	90.8	818.4	-	-	-	-	-	-
1200	29.4	1105.5	36.7	1126.6	45.9	1108.2	57.2	1085.6	71.1	1057.8	88.2	1023.6	-	-	-	-	-	-	-	-
1400	34.5	1289.8	42.9	1314.2	53.5	1293.0	66.7	1266.6	83.0	1234.0	102.9	1194.2	-	-	-	-	-	-	-	-
1600	39.2	1474.0	49.0	1502.0	61.2	1477.6	76.2	1447.6	94.8	1410.4	117.5	1365.0	-	-	-	-	-	-	-	-

Remark :

PN = Pressure class at 20°C

OD = Pipe Outside Diameter, mm.

SDR = Standard diameter ratio = OD/T

ID = Pipe Inside diameter, mm

T = Pipe wall thickness, mm



SPECIFICATION 5

DIN 8074 / 75

ท่อโพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นสูง

HIGH - DENSITY POLYETHYLENE PIPE (HDPE)

ขนาด SIZE	ท่อ HDPE งานรับแรงดันผลิตตามมาตรฐาน DIN 8074 / 75									
	HDPE pipe is manufactured in according to DIN 8074 / 75									
	SDR 33		SDR 26		SDR 17.6		SDR 11		SDR 7.4	
	PN 3.2		PN 4		PN 6		PN 10		PN 16	
OD (mm.)	T (mm.)	ID (mm.)	T (mm.)	ID (mm.)	T (mm.)	ID (mm.)	T (mm.)	ID (mm.)	T (mm.)	ID (mm.)
16	-	-	-	-	-	-	-	-	2.2	11.6
20	-	-	-	-	-	-	1.9	16.2	2.8	14.4
25	-	-	-	-	-	-	2.3	20.4	3.5	18.0
32	-	-	1.8	28.4	1.8	28.4	2.9	26.2	4.4	23.2
40	-	-	1.8	36.4	2.3	35.4	3.7	32.6	5.5	29.0
50	1.6	46.4	2.0	46.0	2.9	44.2	4.6	40.8	6.9	36.2
63	2.0	59.0	2.4	58.0	3.6	55.8	5.8	51.4	8.6	45.8
75	2.3	70.4	2.9	69.2	4.3	66.4	6.8	61.4	10.3	54.4
90	2.8	84.4	3.5	83.0	5.1	79.8	8.2	73.6	12.3	65.4
110	3.4	103.2	4.2	101.6	6.3	97.4	10.0	90.0	15.1	79.8
125	3.9	117.2	4.8	115.4	7.1	110.8	11.4	102.2	17.1	90.8
140	4.3	131.4	5.4	129.2	8.0	124.0	12.7	114.6	19.2	101.6
160	4.9	150.2	6.2	147.6	9.1	141.8	14.6	130.8	21.9	116.2
180	5.6	169.0	7.0	166.2	10.2	159.6	16.4	147.2	24.6	130.8
200	6.2	187.6	7.7	184.6	11.4	177.2	18.2	163.6	27.4	145.2
225	6.9	211.2	8.7	207.8	12.8	199.4	20.5	184.0	30.8	163.4
250	7.7	234.6	9.7	230.8	14.2	221.6	22.7	204.6	34.2	181.6
280	8.6	262.8	10.8	258.6	15.9	248.2	25.4	229.2	38.3	203.4
315	9.7	295.6	12.2	290.8	17.9	279.2	28.6	257.8	43.1	228.8
355	10.9	333.2	13.7	327.8	20.1	314.8	32.2	290.6	48.5	258.0
400	12.3	375.4	15.4	369.4	22.7	354.6	36.3	327.4	54.7	290.6
450	13.8	422.4	17.2	415.6	25.5	399.0	40.9	368.2	61.5	327.0
500	15.3	469.4	19.1	461.8	28.4	443.2	45.4	409.2	68.3	363.4
560	17.2	525.6	21.4	517.2	31.7	496.6	50.8	458.4	-	-
630	19.3	591.4	24.1	581.8	35.7	558.6	57.2	515.6	-	-
710	21.8	666.4	27.2	655.6	40.2	629.6	64.5	581.0	-	-
800	24.5	751.0	30.6	738.8	45.3	709.4	-	-	-	-
900	27.6	844.8	34.4	831.2	51.0	798.0	-	-	-	-
1000	30.6	938.8	38.2	923.6	56.7	886.6	-	-	-	-
1200	36.7	1,126.6	45.9	1,108.2	68.0	1,064.0	-	-	-	-
1400	42.9	1,314.2	53.5	1,293.0	-	-	-	-	-	-
1600	49.0	1,502.0	61.2	1,477.6	-	-	-	-	-	-

Remark :

OD = Pipe Outside Diameter, mm.

ID = Pipe Inside Diameter, mm

T = Pipe wall thickness, mm

PN = Nominal pressure rating (Bar)

SDR = Standrad diameter ratio = OD/T

**SPECIFICATION 6**

DIN 8074 / 75 PE 80

ท่อโพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นสูง HIGH - DENSITY POLYETHYLENE PIPE (HDPE)

ขนาด SIZE	ท่อ HDPE งานรับแรงดันผลิตตามมาตรฐาน DIN 8074 / 75 : PE 80									
	HDPE pipe is manufactured in according to DIN 8074 / 75 : PE 80									
	SDR 41		SDR 33		SDR 22		SDR 13.6		SDR 9	
	PN 3.2		PN 4		PN 6		PN 10		PN 16	
OD (mm.)	T (mm.)	ID (mm.)	T (mm.)	ID (mm.)	T (mm.)	ID (mm.)	T (mm.)	ID (mm.)	T (mm.)	ID (mm.)
16	-	-	-	-	-	-	-	-	1.8	12.4
20	-	-	-	-	-	-	1.8	16.4	2.3	15.4
25	-	-	-	-	-	-	1.9	21.2	2.8	19.4
32	-	-	-	-	-	-	2.4	27.2	3.6	24.8
40	-	-	-	-	1.9	36.2	3.0	34.0	4.5	31.0
50	-	-	1.8	46.4	2.3	45.4	3.7	42.6	5.6	38.8
63	1.8	59.4	2.0	59.0	2.9	57.2	4.7	53.6	7.1	48.8
75	1.9	71.2	2.3	70.4	3.5	68.0	5.6	63.8	8.4	58.2
90	2.2	85.6	2.8	84.4	4.1	81.8	6.7	76.6	10.1	69.8
110	2.7	104.6	3.4	103.2	5.0	100.0	8.1	93.8	12.3	85.4
125	3.1	118.8	3.9	117.2	5.7	113.6	9.2	106.6	14.0	97.0
140	3.5	133.0	4.3	131.4	6.4	127.2	10.3	119.4	15.7	108.6
160	4.0	152.0	4.9	150.2	7.3	145.4	11.8	136.4	17.9	124.2
180	4.4	171.2	5.5	169.0	8.2	163.6	13.3	153.4	20.1	139.8
200	4.9	190.2	6.2	187.6	9.1	181.8	14.7	170.6	22.4	155.2
225	5.5	214.0	6.9	211.2	10.3	204.4	16.6	191.8	25.2	174.6
250	6.2	237.6	7.7	234.6	11.4	227.2	18.4	213.2	27.9	194.2
280	6.9	266.2	8.6	262.8	12.8	254.4	20.6	238.8	31.3	217.4
315	7.7	299.6	9.7	295.6	14.4	286.2	23.2	268.6	35.2	244.6
355	8.7	337.6	10.9	333.2	16.2	322.6	26.1	302.8	39.7	275.6
400	9.8	380.4	12.3	375.4	18.2	363.6	29.4	341.2	44.7	310.6
450	11.0	428.0	13.8	422.4	20.5	409.0	33.1	383.8	50.3	349.4
500	12.3	475.4	15.3	469.4	22.8	454.4	36.8	426.4	55.8	338.4
560	13.7	532.6	17.2	525.6	25.5	509.0	41.2	477.6	62.5	435.0
630	15.4	599.2	19.3	591.4	28.7	572.6	46.3	537.4	-	-
710	17.4	675.2	21.8	666.4	32.3	645.4	52.2	605.6	-	-
800	19.6	760.8	24.5	751.0	36.4	727.2	58.8	682.4	-	-
900	22.0	856.0	27.6	844.8	41.0	818.0	66.1	767.8	-	-
1000	24.5	951.0	30.6	938.8	45.5	909.0	-	-	-	-
1200	29.4	1,141.2	36.7	1,126.6	54.6	1,090.8	-	-	-	-
1400	34.4	1,331.2	42.9	1,314.2	63.7	1,272.6	-	-	-	-
1600	39.2	1,521.6	49.0	1,502.0	-	-	-	-	-	-

Remark :

OD = Pipe Outside Diameter, mm.

ID = Pipe Inside Diameter, mm

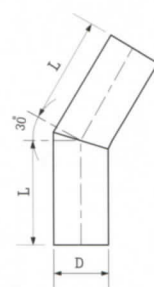
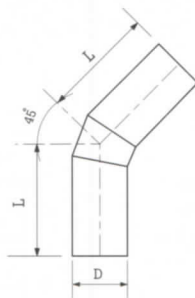
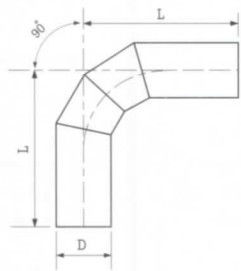
T = Pipe wall thickness, mm

PN = Nominal pressure rating (Bar)

SDR = Standrad diameter ratio = OD/T



อุปกรณ์ข้อต่อแบบเชื่อม 90°-45°-30° BUTT-FUSIONS FITTINGS PREFABRICATED ELBOWS 90°-45°-30°



Size OD (mm)	ELBOW 90°	ELBOW 45°	ELBOW 30°
	L (mm)	L (mm)	L (mm)
25	138	116	110
32	148	120	113
40	160	125	116
50	175	131	120
63	195	139	125
75	213	147	130
90	235	156	136
110	315	218	194
125	338	228	200
140	360	237	206
160	390	249	214
180	420	262	222
200	450	274	230
225	488	290	241
250	625	412	350
280	670	424	362
315	773	498	428
355	833	520	443
400	900	548	461
450	975	580	481
500	1100	665	551
560	1190	698	575
630	1295	741	603
710	1415	792	636
800	1550	847	672
900	1750	960	762
1000	1900	1022	802
1200	2200	1146	882

Remarks 1. The measurements in mm.

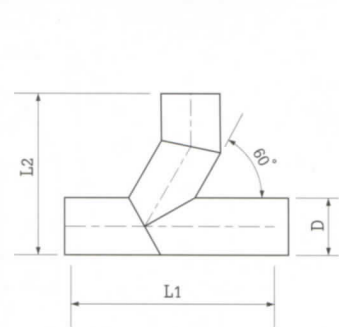
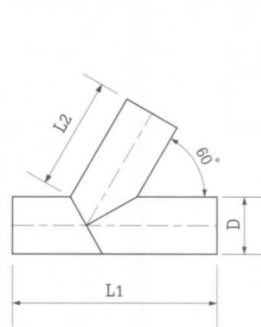
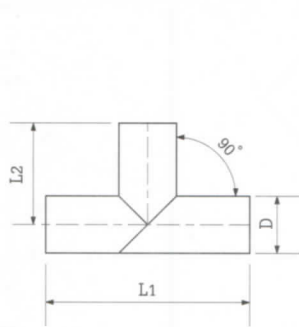
2. The above mentioned thickness based on DIN 8074, others shall be conforming to the standard upon request

3. We reserve amendments of measures for improvements and adjustments to the level of technic





อุปกรณ์สามทางต่อแบบเชื่อม BUTT-FUSIONS FITTINGS PREFABRICATED TEES



Size OD (mm)	TEE 90°		TEE-Y		TEE-TY	
	L1 (mm)	L2 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)	L1 (mm)	L2 (mm)
25	225	113	229	114	229	149
32	232	116	237	118	237	153
40	240	120	246	123	246	157
50	250	125	258	129	258	162
63	263	132	273	136	273	168
75	275	138	287	143	287	174
90	290	145	304	152	304	182
110	410	205	500	293	500	369
125	430	215	545	319	545	400
140	440	220	581	335	581	417
160	460	230	642	366	642	454
180	480	240	700	398	700	492
200	500	250	759	429	759	529
225	530	265	830	465	830	570
250	750	375	905	508	905	622
280	780	390	995	549	995	669
315	920	460	1090	599	1090	727
355	960	480	1155	628	1155	755
400	1000	500	1250	685	1250	820
450	1050	525	1325	720	1325	854
500	1200	600	1400	756	1400	888
560	1260	630	1480	788	1480	915
630	1330	665	1545	818	1545	936
710	1410	705	1670	885	1670	1004
800	1500	750	1810	949	1810	1065
900	1700	850	1990	1060	1990	1188
1000	1800	900	2070	1071	2070	1175
1200	2000	1000	2400	1194	2400	1284

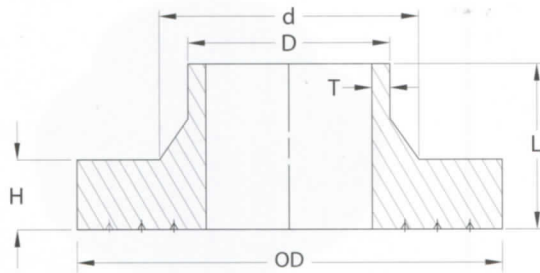
Remarks 1. The measurements in mm.

2. The above mentioned thickness based on DIN 8074, others shall be conforming to the standard upon request

3. We reserve amendments of measures for improvements and adjustments to the level of technic



อุปกรณ์ข้อต่อท่อแบบเชื่อม สต๊อบเอ็น พี.อี. 80 BUTT - FUSION FITTING STUBENDS HDPE 80



สต๊อบเอ็น พี.อี. 80 (HDPE STUBEND) PE 80

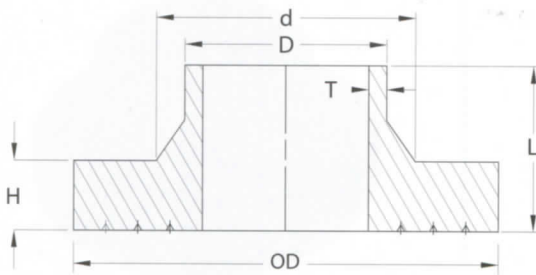
ขนาด D (mm.)	OD (mm.)	d (mm.)	L (mm.)	PN 6		PN 8		PN 10		PN 12.5		PN 16	
				SDR 21		SDR 17		SDR 13.6		SDR 11		SDR 9	
				T(mm.)	H(mm.)	T(mm.)	H(mm.)	T(mm.)	H(mm.)	T(mm.)	H(mm.)	T(mm.)	H(mm.)
20	45	28	25	-	-	-	-	-	-	2.0	10	2.3	10
25	58	33	25	-	-	-	-	2.0	10	2.3	10	3.0	10
32	68	40	25	-	-	2.0	10	2.4	10	3.0	10	3.6	10
40	78	50	25	2.0	11	2.4	11	3.0	11	3.7	11	4.5	11
50	84	61	30	2.4	12	3.0	12	3.7	12	4.6	12	5.6	12
63	100	75	35	3.0	14	3.8	14	4.7	14	5.8	14	7.1	14
75	120	88	35	3.6	16	4.5	16	5.6	16	6.8	16	8.4	16
90	130	105	40	4.3	17	5.4	17	6.7	17	8.2	17	10.1	17
110	155	125	45	5.3	18	6.6	18	8.1	18	10.0	18	12.3	18
125	155	132	45	6.0	22	7.4	22	9.2	25	11.4	25	14.0	25
140	186	155	60	6.7	22	8.3	22	10.3	25	12.7	25	15.7	25
160	212	175	65	7.7	22	9.5	22	11.8	25	14.6	25	17.9	25
180	212	185	65	8.6	22	10.7	22	13.3	30	16.4	30	20.1	30
200	265	232	75	9.6	24	11.9	24	14.7	32	18.2	32	22.4	32
225	265	235	75	10.8	24	13.4	24	16.6	32	20.5	32	25.2	32
250	320	285	90	11.9	25	14.8	25	18.4	35	22.7	35	27.9	35
280	320	291	90	13.4	25	16.6	25	20.6	35	25.4	35	31.3	35
315	370	335	95	15.0	25	18.7	25	23.2	35	28.6	35	35.2	35
355	415	373	95	16.9	30	21.1	30	26.1	40	32.2	40	39.7	40
400	480	427	95	19.1	33	23.7	33	29.4	46	36.3	46	44.7	46
450	585	514	120	21.6	46	26.7	46	33.1	60	40.9	60	50.3	60
500	585	530	120	23.9	46	29.7	46	36.8	60	45.4	60	55.8	60
560	685	615	120	26.7	50	33.2	50	41.2	60	50.8	60	-	-
630	685	642	120	30.0	50	37.4	50	46.3	60	57.2	60	-	-
710	800	737	120	33.9	50	42.1	50	52.2	60	-	-	-	-

(Remark)

1. HDPE Butt - Fusion Fittings are produced according to DIN 16963
2. The measurements in mm.
3. The above mentioned thickness (T) based on TIS. 982-2556 (PE 80), others standard conforming to the standard upon request.



อุปกรณ์ข้อต่อท่อแบบเชื่อม สต๊อบเอ็น พี.อี. 100 BUTT - FUSION FITTING STUBENDS HDPE 100



สต๊อบเอ็น พี.อี. 100 (HDPE STUBEND) PE 100

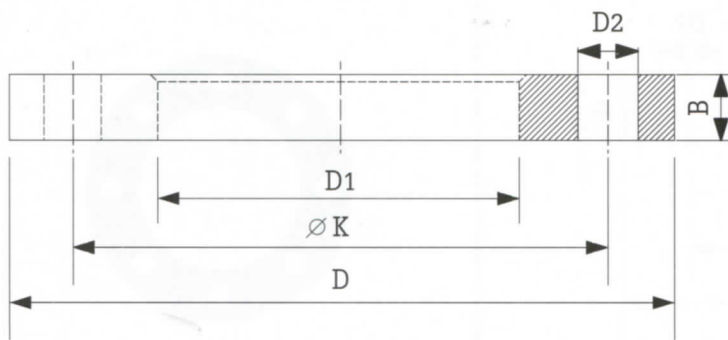
ขนาด D (mm.)	OD (mm.)	d (mm.)	L (mm.)	PN 6		PN 8		PN 10		PN 12.5		PN 16	
				SDR 26		SDR 21		SDR 17		SDR 13.6		SDR 11	
				T(mm.)	H(mm.)	T(mm.)	H(mm.)	T(mm.)	H(mm.)	T(mm.)	H(mm.)	T(mm.)	H(mm.)
20	45	28	25	-	-	-	-	-	-	-	10	2.0	10
25	58	33	25	-	-	-	-	-	-	2.0	10	2.3	10
32	68	40	25	-	-	-	-	2.0	10	2.4	10	3.0	10
40	78	50	25	-	-	2.0	11	2.4	11	3.0	11	3.7	11
50	84	61	30	2.0	12	2.4	12	3.0	12	3.7	12	4.6	12
63	100	75	35	2.5	14	3.0	14	3.8	14	4.7	14	5.8	14
75	120	88	35	2.9	16	3.6	16	4.5	16	5.6	16	6.8	16
90	130	105	40	3.5	17	4.3	17	5.4	17	6.7	17	8.2	17
110	155	125	45	4.2	18	5.3	18	6.6	18	8.1	18	10.0	18
125	155	132	45	4.8	22	6.0	22	7.4	25	9.2	25	11.4	25
140	186	155	60	5.4	22	6.7	22	8.3	25	10.3	25	12.7	25
160	212	175	65	6.2	22	7.7	22	9.5	25	11.8	25	14.6	25
180	212	185	65	6.9	22	8.6	22	10.7	30	13.3	30	16.4	30
200	265	232	75	7.7	24	9.6	24	11.9	32	14.7	32	18.2	32
225	265	235	75	8.6	24	10.8	24	13.4	32	16.6	32	20.5	32
250	320	285	90	9.6	25	11.9	25	14.8	35	18.4	35	22.7	35
280	320	291	90	10.7	25	13.4	25	16.6	35	20.6	35	25.4	35
315	370	335	95	12.1	25	15.0	25	18.7	35	23.2	35	28.6	35
355	415	373	95	13.6	30	16.9	30	21.1	40	26.1	40	32.2	40
400	480	427	95	15.3	33	19.1	33	23.7	46	29.4	46	36.3	46
450	585	514	120	17.2	46	21.6	46	26.7	60	33.1	60	40.9	60
500	585	530	120	19.1	46	23.9	46	29.7	60	36.8	60	45.4	60
560	685	615	120	21.4	50	26.7	50	33.2	60	41.2	60	50.8	60
630	685	642	120	24.1	50	30.0	50	37.4	60	46.3	60	57.2	60
710	800	737	120	27.2	50	33.9	50	42.1	60	52.2	60	-	-

(Remark)

1. HDPE Butt - Fusion Fittings are produced according to DIN 16963
2. The measurements in mm.
3. The above mentioned thickness (T) based on TIS 982-2556 (PE100), others standard conforming to the standard upon request.



อุปกรณ์แหวนเหล็กเทนิยว (PN 10) BACKING RINGS (PN10)



PIPE SIZE		D1 (ID)	D (OD)	B THICKNESS	K BOLT CIRCLE	DRILLING	
Inch	mm.					D2	N
1/2"	20	28	95	12	65	14	4
3/4"	25	34	105	14	75	14	4
1 "	32	42	115	14	85	14	4
1 1/4"	40	51	140	16	100	14	4
1 1/2"	50	62	150	16	110	14	4
2 "	63	78	165	16	125	18	4
2 1/2"	75	92	185	18	145	18	4
3 "	90	108	200	18	160	18	8
4 "	110	128	220	18	180	18	8
-	125	135	220	18	180	18	8
5 "	140	158	250	20	210	18	8
6 "	160	178	285	22	240	22	8
-	180	188	285	22	240	22	8
-	200	235	340	22	295	22	8
8 "	225	238	340	22	295	22	8
-	250	288	395	24	350	22	12
10 "	280	294	395	24	350	22	12
12 "	315	338	445	24	400	22	12
14 "	355	376	505	26	460	22	16
16 "	400	430	565	28	515	26	16
-	450	517	670	30	620	26	20
20 "	500	533	670	30	620	26	20
-	560	618	780	32	725	30	20
24 "	630	646	780	32	725	30	20
28 "	710	740	895	-	840	30	24
32 "	800	843	1015	-	950	33	24
36 "	900	947	1115	-	1050	33	28
40 "	1000	1050	1230	-	1160	36	28

Remarks 1. The measurments in mm.

2. We reserve amendments of measures for improvements and adjustments to the level of technic

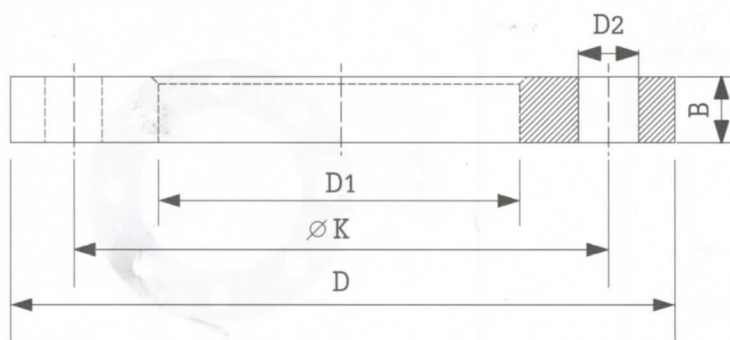
3. N= Number of holes



SPECIFICATION 12



อุปกรณ์แหวนเหล็กเทนิยว (10KG/CM²) BACKING RINGS (10kg/cm²)



PIPE SIZE		D1 (ID)	D (OD)	B THICKNESS	K BOLT CIRCLE	DRILLING	
Inch	mm.					D2	N
1/2"	20	32	95	12	70	15	4
3/4"	25	38	105	14	75	15	4
1 "	32	48	125	14	90	19	4
1 1/4"	40	55	140	16	105	19	4
1 1/2"	50	66	140	16	105	19	4
2 "	63	78	155	16	120	19	4
2 1/2"	75	92	175	18	140	19	4
3 "	90	108	185	18	150	19	8
4 "	110	128	210	18	175	19	8
-	125	135	210	18	175	19	8
5 "	140	158	250	20	210	23	8
6 "	160	181	280	22	240	23	8
-	180	188	280	22	240	23	8
-	200	235	330	22	290	23	12
8 "	225	238	330	22	290	23	12
-	250	290	400	24	355	25	12
10 "	280	294	400	24	355	25	12
12 "	315	340	445	24	400	25	16
14 "	355	376	490	26	445	25	16
16 "	400	430	560	28	510	27	16
-	450	517	675	30	620	27	20
20 "	500	534	675	30	620	27	20
-	560	620	795	32	730	33	24
24 "	630	646	795	32	730	33	24
28 "	710	-	-	-	-	-	-
32 "	800	-	-	-	-	-	-
36 "	900	-	-	-	-	-	-
40 "	1000	-	-	-	-	-	-

Remarks 1. The measurments in mm.

2. We reserve amendments of measures for improvements and adjustments to the level of technic

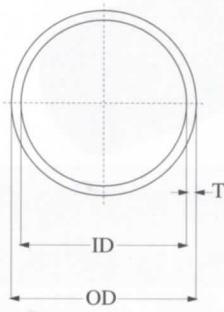
3. N= Number of holes



SPECIFICATION 13



ท่อร้อยสายไฟฟ้าเอชดีพีอี
HIGH DENSITY POLYETHYLENE CONDUIT PIPE (HDPE)
DIN 8074/75 ISOR 161 OR SFS 2336/34



HDPE Ø 110mm CLASS-I DIN.8074/75 10-09-08 ๕๐๕๐

PIPE SIZE OD (MM.)	HDPE CONDUIT CLASS - I		HDPE CONDUIT CLASS - II	
	ID (MM.)	T (MM.)	ID (MM.)	T (MM.)
20	16.2	1.9	-	-
25	21.2	1.9	-	-
32	28.2	1.9	28.4	1.8
40	35.4	2.3	36.4	1.8
50	44.2	2.9	46.0	2.0
63	55.8	3.6	58.2	2.4
75	66.4	4.3	69.2	2.9
90	79.8	5.1	83.0	3.5
110	97.4	6.3	101.6	4.2
125	110.8	7.1	115.4	4.8
140	124.0	8.0	129.2	5.4
160	142.0	9.0	147.6	6.2
180	159.6	10.2	166.0	7.0
200	177.2	11.4	184.6	7.7

หมายเหตุ

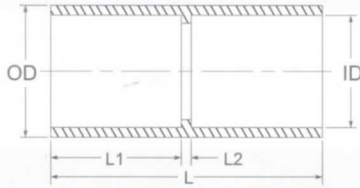
OD = ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก มีหน่วยเป็น mm.

ID = ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายใน มีหน่วยเป็น mm.

T = ความหนาผนังท่อ มีหน่วยเป็น mm.



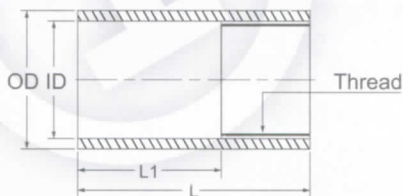
ข้อต่อไฟฟ้า -A CONDUIT FITTING TYPE-A



SIZE (MM.)	DIMENSION (MM)				
	OD	ID	L	L1	L2
20	25	20.5	90	43.0	4
25	32	25.5	100	48.0	4
32	40	32.5	120	58.0	4
40	50	40.5	120	58.0	4
50	63	51	200	98.0	4
63	75	64	200	97.5	5
75	90	76	200	97.5	5
90	110	91	250	122.5	5
110	125	111	250	122.0	6
125	140	126	300	147.0	6
140	160	141	300	147.0	6
160	180	161	300	147.0	6
180	200	181	300	147.0	6
200	225	201	300	147.0	6



ข้อต่อไฟฟ้า -B CONDUIT FITTING TYPE-B



SIZE (MM.)	DIMENSION (MM)				
	OD	ID	Thread	L	L1
20	25	20.4	1/2"	65	48
25	32	25.5	3/4"	65	48
32	40	32.6	1"	85	75
40	50	40.8	1 1/4"	85	75
50	63	51	1 1/2"	125	95
63	75	64	2"	125	95
75	90	76	2 1/2"	140	95
90	110	91	3"	165	125
110	125	111	4"	165	125
125	140	126	4 1/2"	190	145
140	160	141	5"	190	145
160	180	161	6"	190	145
180	200	181	7"	190	145
200	225	201	8"	190	145

หมายเหตุ

OD = ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอก มีหน่วยเป็น mm.

ID = ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางภายใน มีหน่วยเป็น mm.

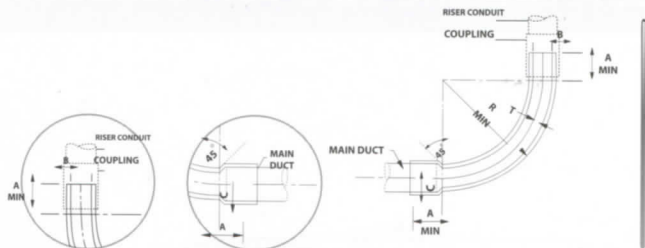
T = ความหนาผนังท่อ มีหน่วยเป็น mm.



SPECIFICATION 15



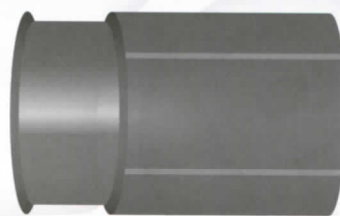
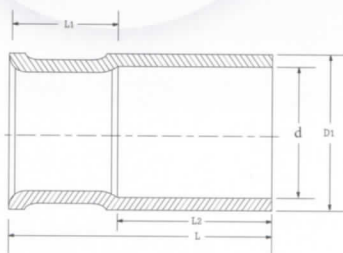
ท่อโค้งไฟฟ้า 90° PREFORMED FITTING BENDS 90°



SIZE (MM.)	RISER CONDUIT NORMAL DIAMETER (MM)	DIMENSION (MM)				
		A	B	C	R	T
32	32	90	28	33	270	1.9
40	40	100	35.4	41	300	2.3
50	50	130	46	51	300	2.9
63	63	150	58	64	350	3.6
75	75	180	69.2	76	590	4.3
90	90	190	83	91	1000	5.1
110	110	200	101.4	111	1000	6.3
125	125	200	115.4	126	1000	7.1
140	140	200	129.2	141	1000	8.0
160	160	200	147.6	161	1000	9.0
180	180	200	166	181.5	1150	10.2
200	200	200	184.6	202	1250	11.4



ปากแตร BELL END SPECIFICATIONS

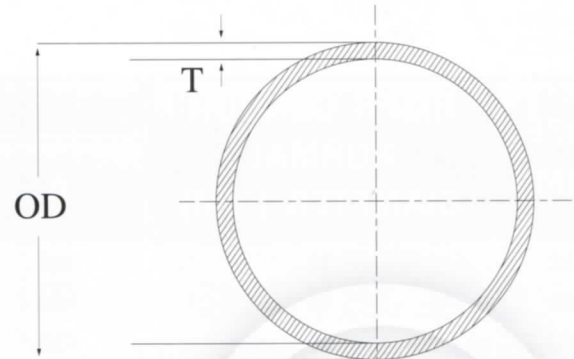


SIZE D (mm.)	L	L1	L2	D1	d
32	75	35	37	40	33
40	80	35	42	50	41
50	100	45	52	63	51
63	100	45	52	75	64
75	130	50	77	90	76
90	150	50	97	110	92
110	150	50	97	125	112
125	150	50	97	140	127
140	150	50	97	160	142
160	150	50	97	180	162

หมายเหตุ
ทำจากวัสดุ พลาสติก HDPE ชั้นคุณภาพ PE 80
เพื่อความแข็งแรงของปากแตรความหนาในระยะ L2 ต้องไม่น้อยกว่าค่าที่กำหนด
บริษัทสามารถเปลี่ยนแปลงมิติได้ตามความเหมาะสม



ท่อโพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นสูง สำหรับใช้เป็นท่อร้อยสายเคเบิล
HIGH-DENSITY POLYETHYLENE PIPE FOR SUBDUCT



PIPE SPECIFICATION

NORMINAL SIZE (mm.)	ขนาด	ความหนา	น้ำหนัก
	OD (mm.)	T (mm.)	W (kg / m.)
32	32.0	2.5	0.22
33	33.0	2.5	0.23
35	35.0	2.5	0.24

หมายเหตุ

1. OD = Outside Diameter (mm.)
2. T = Thickness (mm.) W = Weight (Kg / m)
3. ภายในท่อร้อยสายด้วยเชือก Nylon ขนาด Diameter ไม่ต่ำกว่า 1 มิลลิเมตร และเชือกทนแรงดึงได้ไม่น้อยกว่า 130 นิวตัน
4. ปลายทั้งสองข้างมีวัสดุปิดปลายท่อ
5. ความยาวมาตรฐานมีขนาด: 600 เมตร
6. ผลิตตามมาตรฐานของบริษัท กสท โทรคมนาคม จำกัด (มหาชน) และ บริษัท ทีโอที จำกัด (มหาชน)



SPECIFICATION 17



การเปรียบเทียบคุณสมบัติของท่อ HDPE กับท่อชนิดต่างๆ

TECHNICAL INFORMATION

คุณสมบัติ	ท่อ HDPE	ท่อ PVC.	ท่อเหล็ก	ท่อ ซีเมนต์ใยหิน
1. น้ำหนัก	เบา	เบา	หนักกว่าท่อ HDPE และ PVC. 7-8 เท่า	หนักกว่าท่อ HDPE และ PVC. 3-4 เท่า
2. การขนส่ง	น้ำหนักเบา บรรทุกได้มากกว่า สะดวก ในการขนส่ง สามารถสอด ท่อขนาดเล็กลงในท่อนขนาดใหญ่ และขุดเป็นบ่อนได้สำหรับท่อเล็กกว่า	เหมือนท่อ HDPE แต่ไม่สามารถขุด เป็นบ่อนได้	น้ำหนักมาก ต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ในการ ยก และจัดวาง	ต้องเตรียมอุปกรณ์ในการยก และ จัดวางโดยต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ เพราะท่อนับแตกหักได้ง่าย
3. การโค้งงอ	ได้ 25-40 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางของท่อ	ไม่ได้	ไม่ได้	ไม่ได้เพราะแตกง่าย
4. การไหลของน้ำในท่อ (ค่าสัมประสิทธิ์)	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 °C ถึง 80 °C	-0 °C ถึง 60 °C	100 °C ถึง 300 °C	30 °C ถึง 45 °C
8. อายุใช้งานสูงสุด	มากกว่า 50 ปี	10-20 ปี	10-30 ปี	10-20 ปี
9. พิวกภายในท่อ	ไม่เป็นสนิม และ ไม่จับคราบหินปูน	เหมือนท่อ HDPE	เป็นสนิมและจับคราบหินปูน	มีค่า WATER ABSORPTION = 20% จับคราบหินปูน
10. ความทนทานต่อสารเคมี	ทนต่อสารเคมี กรด ต่าง ได้ดี	เหมือนท่อ HDPE ยกเว้นสารละลายบางอย่าง	เหมือนท่อ ซีเมนต์ใยหิน	ไม่สามารถทนต่อการกัดกร่อน ของสารเคมี
11. การวางท่อในพื้นดิน	เชื่อมก่อนขุดแล้วจึงวางท่อลงใน ร่องดินภายหลังได้	ปกติเชื่อมในร่องดิน	เหมือนท่อ ซีเมนต์ใยหิน	ต้องเตรียมอุปกรณ์ในการยก และ จัดวางและต้องเปิดหน้าดินให้กว้าง เพื่อทำการเชื่อมต่อก่อในร่องดิน
12. ค่าใช้จ่ายในการขนส่ง และ ติดตั้ง เทียบกับมูลค่าของท่อ แต่ละประเภท (ไม่รวมอุปกรณ์อื่นๆ เช่น ปืนนิววาล์ว ฯลฯ)	10%	10%	30%	30% (ไม่รวมค่าเสียหายของท่อซึ่ง แตกหักได้ง่าย)
13. การต่อท่อ	BUTT WELDING รอยเชื่อมเป็นเนื้อเดียวกันโดยสมบูรณ์ไม่มีการรั่วไหล	ใช้ข้อต่อ ซึ่งจะทำให้มีอัตราการรั่วไหล	ใช้เทปน้ำพลาสติกเชื่อม, ต่อกับกันราคาแพง	ใช้ข้อต่อ ซึ่งจะทำให้มีอัตราการรั่วไหล
14. การติดตั้ง	ง่าย และ รวดเร็ว	ง่าย และ รวดเร็ว	ยาก	ยาก
15. การซ่อม	ใช้วิธีเชื่อมหรือใช้ REPAIR COUPLER	ตัดเปลี่ยนท่อ	เปลี่ยน	ใช้ G-BOLT
16. WATER HAMMER ที่เกิด	น้อย	น้อย	มาก	มาก
17. ความทนทานต่อแรงกระแทก (ใช้งานที่ร่ม)	ทนต่อการกระแทกได้ดี ไม่ร้าวหรือแตกหัก	ทนแรงกระแทกได้ดี	ทนต่อการกระแทกได้ดี	แตกหักง่าย
18. ความทนทานต่อแรงกระแทก (ใช้งานที่แจ้ง)	ทนต่อการกระแทกได้ดี ไม่ร้าวหรือแตกหัก	ความทนแรงกระแทกลดลง (เปราะ)	ทนต่อการกระแทกได้ดี	แตกหักง่าย
19. การยึดหยุ่นตัว	การยึดหยุ่นสูงจึงสามารถรับ ความดันที่เพิ่มขึ้น หรือจากการ กระแทกของน้ำได้ (WATER HAMMER)	น้อย	ไม่มี	ไม่มี
20. ความปลอดภัยในการนำไป ใช้เป็นท่อน้ำดื่ม	มีมาตรฐานรองรับในการ ใช้เป็นท่อน้ำดื่มได้	ใช้เป็นท่อน้ำดื่มได้ตาม มอก. 17/2523	ใช้เป็นท่อน้ำดื่มได้	ใช้เป็นท่อน้ำดื่มได้





TECHNICAL INFORMATION

Physical properties of Polyethylene

Raw Material Properties	Typical Value	Unit	Test Method
Density			
Base resin	948	kg/m ³	ISO 1872 Annex B
Compound	958	kg/m ³	ISO 1872 Annex B
Melt flow index			
2.16 Kg	0.01	g/10 min	ISO 1133 Cond 4
5 Kg	0.50	g/10 min	ISO 1133 Cond 18
Carbon Black Content	>2.00	%	ASTM D 1603
MECHANICAL PROPERTIES			
Tensile strength at yield	22.00	N/mm ²	ISO/DIS 6259
Ultimate elongation	>600	%	ISO/DIS 6259
ESCR, F ₅₀	>600	h	ASTM D 1693 Cond A
Hardness	62.00	Shore D	ISO 868
Charpy Impact Strength	No Failure	kJ/m ²	ISO 179
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 temperature range (20-90 °C))			
Thermal conductivity (20 °C)	0.42	W/m.K	DIN 52612 (20 °C)
Specific heat, C _p	2.00	kJ/kg.K	DSC, at 20 °C
Specific heat, C _p	2.70	kJ/kg.K	DSC, at 200 °C
Crystalline melting range	125-130	°C	DSC
Thermal Stability			
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 resistivity	>10 ¹⁶	Ω.cm	DIN 53482 VDE 0303, part 3
Surface resistance	>10 ¹³	Ω	DIN 53482 VDE 0303, part 3
Dielectric strength	700	kV/cm	DIN 53481 VDE 0303, part 2
Dielectric constant			
at 2 x 10 ⁶ Hz	2.50	-	DIN 53483; VDE 0303, part 4 (immersion method)
Dielectric loss factor tan			DIN 53482
at 50 Hz	6 x 10 ⁻⁴	-	VDE 0303, part 4
10 ³ Hz	6 x 10 ⁻⁴	-	
10 ⁴ Hz	6 x 10 ⁻⁴	-	
10 ⁵ Hz	6 x 10 ⁻⁴	-	
Tracking resistance	KA 3C	stage	DIN 53480
	.KC>600		VDE 0303, part 1
Are resistance	L4	stage	DIN 53484; VDE 0303, part 5



การทนต่อสารเคมีของท่อ เอชดีพีเอ TECHNICAL INFORMATION

General guide to chemical resistance for HDPE Pipe

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
Acetaldehyde อะซีทัลดีไฮด์	100	x					
Acetate, amyl อะซีเตต, อะไมล	100		x				x
Acetate, butyl อะซีเตต, บิวทิล	100	x	x				x
Acetate, ethyl อะซีเตต, เอทิล	100		x			x	
Acetone อะซีโตน	100	x			x		
Acid							
Acetic Acid กรดน้ำส้ม	10	x			x		
Glacial acetic Acid กรดกลาเซียล อะซีติก	96	x				x	
Aromatic Acid กรดอะโรมาติก		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		
Dichloroacetic Acid กรดไดคลอโรอะซีติก	50	x			x		
Dichloroacetic Acid กรดไดคลอโรอะซีติก	100	x				x	
Fatty Acid, higher than C6 กรดไขมัน, คาร์บอนมากกว่า 6	100	x			x	to x	
Formic Acid กรดฟอร์มิก	100	x			x		
Glycolic Acid กรดไกลโคลิก	50	x			x		
Hydrobromic Acid กรดไฮโดรโบรมิก	50	x			x		
Hydrochloric Acid กรดไฮโดรคลอริก	tc	x			x		
Hydrochloric Acid กรดไฮโดรฟลูออริก	60	x				x	
Lactic Acid กรดแลคติก	100	x			x		
Malefic Acidn กรดมาเลฟิค	sat	x			x		
Monochloroacetic Acid กรดโมโนคลอโรอะซีติก	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 กรดโอเลอิก	100	x				x	
Perchloric Acid กรดเพอคลอริก	20	x			x		
Perchloric Acid กรดเพอคลอริก	50	x				x	
Perchloric Acid กรดเพอคลอริก	70	x					x
Phosphoric Acid กรดฟอสฟอริก	25	x			x		
Phosphoric Acid กรดฟอสฟอริก	50	x			x		
Phosphoric Acid กรดฟอสฟอริก	95	x				x	
Phthalic Acid กรดฟทาอิก	50	x			x		
Propionic Acid กรดโพรพิโอนิก	50	x			x		
Propionic Acid กรดโพรพิโอนิก	100	x				x	





การทนต่อสารเคมีของท่อ เอชดีพีอี

TECHNICAL INFORMATION

General guide to chemical resistance for HDPE Pipe

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
Prussic Acid กรดพริสติก	10	x			x		
Silica Acid กรดซิลิสิก	100	x			x		
Stearic Acid กรดสเตียริก	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	sat	x			x		
Trichloroacetic Acid กรดไทรคลอโรอะซิติก	50	x			x		
Trichloroacetic Acid กรดไทรคลอโรอะซิติก	100	x				x	
Acrylonitrile อะคริโลไนไทรล์	100	x			x		
Alcohol							
Allyl Alcohol อัลลิล แอลกอฮอล์	96	x			x		
Benzyl Alcohol เบนซิล แอลกอฮอล์	100	x			x	to	x
Ethyl Alcohol เอทิล แอลกอฮอล์	96	x			x		
Furfuryl Alcohol ฟิวรีล แอลกอฮอล์	100	x				x	
Isopropyl Alcohol ไอโซโพรพิลแอลกอฮอล์	100	x			x		
Methoxybutyl Alcohol							
เมทอกซีบิวทิลแอลกอฮอล์	100	x				x	
Methyl Alcohol เมทิล แอลกอฮอล์	100	x			x		
Aliphatic esters อะลิฟาติก เอสเทอร์		x			x	to	x
Alums อะลูม (สารส้ม)	tc	x			x		
Ammonia แอมโมเนีย	tc	x			x		
Acetic Anhydride อะซิติก แอนไฮไดรด์	100	x			x		
Aniline อะนิลีน	100	x					x
Brine น้ำเกลือธรรมชาติ	tc	x			x		
Antimony trichloride แอนติโมนี ไตรคลอไรด์	90	x			x		
Aqua regia เอควอล รีเจียร์			x				x
Benzaldehyde เบนซอลดีไฮด์	100	x				x	
Bromine ไบรอมีน	100			x			x
Butane (gas) บิวเทน (แก๊ส)	100	x			x		
Calcium hypochlorite แคลเซียม ไฮโปคลอไรต์	tc	x			x		
Camphor คานฟูร	100	x				x	
Carbon disulphide คาร์บอน ไดซัลไฟด์	100		x				x
Carbon tetrachloride คาร์บอน เตตระคลอไรด์	100			x			x
Caustic potash (cleaner) โพแทสแพดเพา	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, antimony แอนติโมนี 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 เมอร์คิวรี คลอไรด์	sat	x			x		
Chloride, methylene เมทิลีน คลอไรด์	100			x			x
Chloride, potassium โพแทสเซียม คลอไรด์	sat	x			x		
Chloride, sodium โซเดียม คลอไรด์	sat	x			x		



การทนต่อสารเคมีของท่อ เอชดีพีอี TECHNICAL INFORMATION

General guide to chemical resistance for HDPE Pipe

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, sulphuryl คลอไรด์ สัลฟูไรด์	100			x			
Chloride, thionyl ไธโอไคลด์ คลอไรด์	100			x			
Chloride, zinc สังกะสี คลอไรด์	sat	x			x		
Chloride (gas) แก๊สคลอไรด์	100		x			x	
Chloride (liquid) คลอไรด์เหลว	100			x			x
Chlorobenzene คลอโรเบนซีน	100		x				x
Chloroform คลอโรฟอร์ม	100			x			x
Copper salts เกลือทองแดง	sat	x			x		
Cresol กรีนอล	90	x				x	
Cyclohexane ไซโคลเฮกเซน	100			x			x
Cyclohexanol ไซโคลเฮกซานอล	100	x			x		
Cyclohexanone ไซโคลเฮกซานอน	100	x		x			x
Decalin เดคาลิน ไซโคลเฮกเซน	100	x			x		
Detergents ผงซักฟอก ซาโปน	100	x			x		
Dibutyl phthalat ไดบูทิล ฟีทาเลต	100	x				x	
Dichlorethane ไดคลอโรเอเทน	100		x			x	
Dibutyl ether ไดบูทิล อีเทอร์	100		x				x
Dioctyl phthalate ไดออกทิล ฟีทาเลต	100	x				x	
Dioxane ไดออกเซน	100	x			x		
Ether อีเทอร์	100		x			x	
Ethyl acetate เอทิล อะซิเตท	100		x			x	
Ethylene glycol เอทิลีน ไกลคอล	100	x			x		
Fluorine ฟลูออรีน	100	x					x
Formaldehyde ฟอร์มัลดีไฮด์	40	x				x	
Fruit juices น้ำผลไม้		x			x		
Gelatine เจลาติน	100	x			x		
Glycerine กลีเซอรอล	100	x			x		
Glycerol chlorohydrin กลีเซอรอล คลอโรไฮเดรต	100	x			x		
Glycol ไกลคอล	100	x			x		
Hydrogen chloride gas (dry and wet) ไฮโดรเจนคลอไรด์ (แห้งหรือเปียก)	tc	x			x		
Hydrogen peroxide ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์	30	x			x		
Hydrogen peroxide ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์	70	x				x	
Hydrogen sulphide ไฮโดรเจน ซัลไฟด์	100	x			x		
Iodine tincture ทิงเจอร์ไอโอดีน		x				x ^(D)	
Isooctane ไอโซออกเทน	100	x				x	
Ketones คีโตน		x			x		
Marmalade แมมมัลเลด		x			x		
Mercury ปรอท	100	x			x		
Metallic sulphates โลหะ ซัลเฟต	sat	x			x		
Methyl ethyl ketone เมทิลเอทิลคีโตน	100	x				x	to x
Methyl glycol เมทิล ไกลคอล	100	x			x		
Milk นม		x			x		
Molasses น้ำอ้อย		x			x		
Morpholine มอร์โฟลีน	100	x			x		
Naphtha (heavy fraction) แนฟทา (ส่วนที่หนัก)	100	x				x	
Naphthalene แนฟทาซีน	100	x				x	
Natural gas แก๊สธรรมชาติ	100	x			x		





การทดสอบสารเคมีของท่อ เอชดีพีอี

TECHNICAL INFORMATION

General guide to chemical resistance for HDPE Pipe

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 เกลือนิเกิล	sat	x			x		
Nitrous gas แก๊สไนตรัส		x			x		
Oils							
Essential oil หัวน้ำมันหอมระเหย	100		x			x	
Mineral Oil น้ำมันแร่	100	x				x	
Vegetable and animal Oil น้ำมันพืชและสัตว์	100	x			x	to	x
Oleum โอเลียม	tc			x			x
Oxygen ออกซิเจน	100	x				x	
Ozone โอโซน	100		x			x	
Petrol (auto) น้ำมัน (รถยนต์)	100	x			x	to	x
Petrol (raw) น้ำมัน (ดิบ)	100	x				x	
Petroleum ether ซีโตรเลียม อีเทอร์	100	x				x	
Phenols ฟีนอล	tc	x			x (D)		
Phosphates เกลือฟอสเฟต	sat	x			x		
Phosphoric oxychloride ฟอสฟอริก ออกซิคลอไรด์	100	x				x (D)	
Phosphorus pentoxide ฟอสฟอรัส เพนทอกไซด์	100	x			x		
Phosphorus trichloride ฟอสฟอรัส ไตรคลอไรด์	100	x				x	
Phosphorus developers น้ำยาล้างฟิล์มภาพถ่าย		x			x		
Polyglycols โพลีไกลคอล	100	x			x		
Potassium bichromate โพตัสเซียม ไบโครเมท	sat	x			x		
Potassium permanganate โพตัสเซียม เปอร์แมงกาเนต	sat	x			x (D)		
Pyridine ไพริดีน	100	x				x	
Seawater น้ำทะเล		x			x		
Silver nitrate ซิลเวอร์ ไนเตรต	sat	x			x		
Sodium benzoate โซเดียม เบนโซเอต	sat	x			x		
Sodium bicarbonate โซเดียม ไบคาร์บอเนต	sat	x			x		
Sodium borate โซเดียม บอแรกซ์	1	x			x		
Sodium carbonate (lyes) น้ำโซดาซักผ้า	sat	x			x		
Sodium chloride โซเดียม คลอไรด์	50	x				x	
Sodium chloride (Washing bleach) โซเดียม คลอไรด์ (น้ำยาฟอกขาว)		x			x		
Sodium hypochlorite โซเดียม ไฮโปคลอไรต์	125 g/L active 1 °c	x			x		
Sodium nitrate โซเดียม ไนเตรต	sat	x			x		
Sodium silicate โซเดียม ซิลิเกต	tc	x			x		
Sodium sulfide โซเดียม ซัลไฟด์	tc	x			x		
Sodium thiosulphate โซเดียม ไธโอซัลเฟต	sat	x			x		
Sugar syrup น้ำเชื่อม	tc	x			x		
Sulphur กำมะถัน	100	x			x		
Sulphur dioxide ซัลเฟอร์ไดออกไซด์	tc	x			x		
Trichloroethylene ไตรคลอโรเอทิลีน	100			x			x
Turpentine น้ำมันสน	100		x				x
Urea ยูเรีย	sat	x			x		
Vaseline วาสลีน		x			x		
Yeast ยีสต์	a	x			x		
Xylene โซลีน	100		x				x

tc = aqueous solutions in all concentrations สารละลายทุกๆ ความเข้มข้น
sat = saturated aqueous solutions at 20 °c สารละลายในน้ำอิ่มตัวที่ 20 องศาเซลเซียส

d = discoloration สีเปลี่ยน
a = aqueous solutions สารละลาย

LABORATORY ROOM

ห้องปฏิบัติการทดสอบ

เครื่องทดสอบระยะเวลาเกิดออกซิเดชัน
(Oxidation Induction Time)



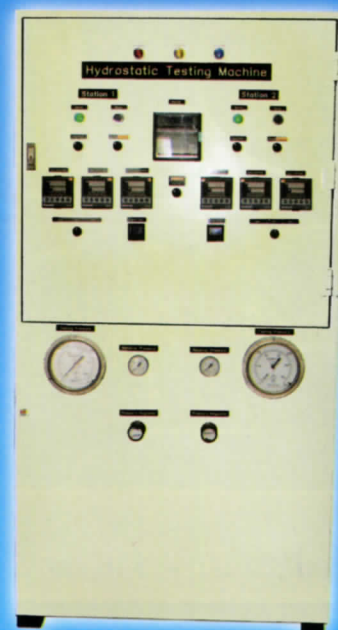
เครื่องทดสอบอัตราการไหลเมื่อหลอมเหลว
(Melt Flow Rate Testing Machine)



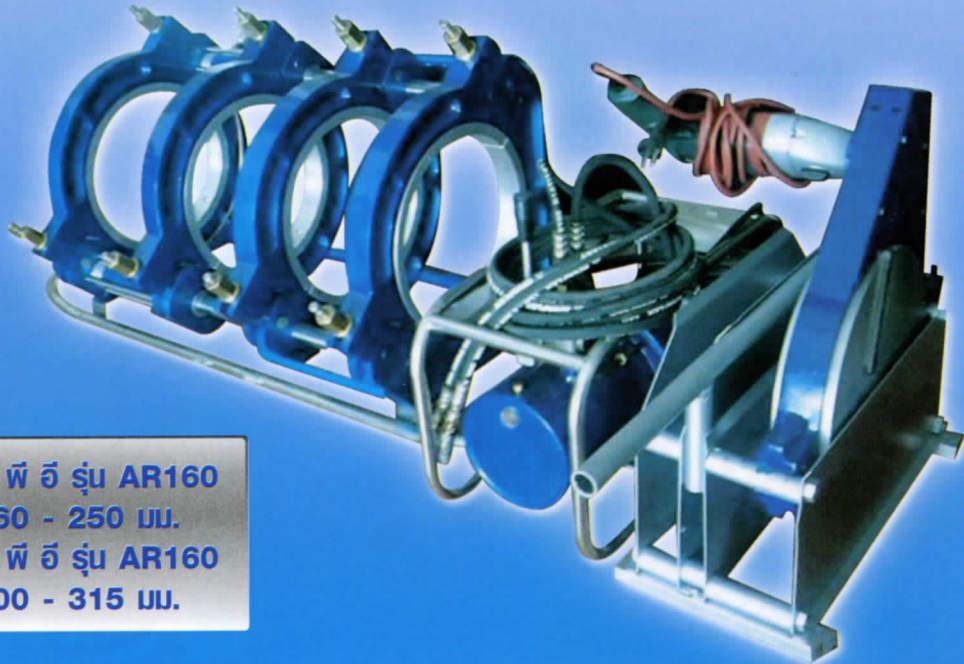
เครื่องทดสอบแรงดึง
(Tensile Strength Testing Machine)



เครื่องทดสอบแรงดัน
(Hydrostatic Testing Machine)

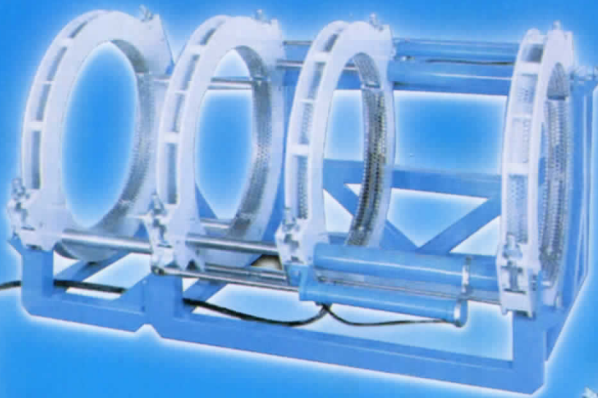
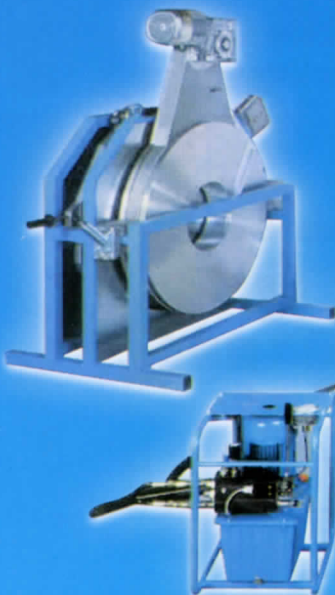


เครื่องเชื่อมท่อ HDPE HDPE WELDING MACHINE

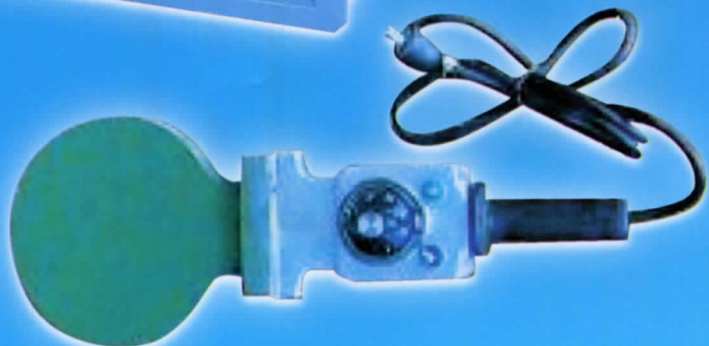


เครื่องเชื่อมท่อ เอช ดี พี อี รุ่น AR160
เชื่อมท่อตั้งแต่ขนาด 160 - 250 มม.
เครื่องเชื่อมท่อ เอช ดี พี อี รุ่น AR160
เชื่อมท่อตั้งแต่ขนาด 200 - 315 มม.

เครื่องเชื่อมท่อ เอช ดี พี อี รุ่น AR160
เชื่อมท่อตั้งแต่ขนาด 63 - 160 มม.



แผ่นความร้อน 20 มม. - 160 มม.
แผ่นความร้อน 20 มม. - 315 มม.



INSTALLATION HDPE





สินค้ามาตรฐาน ส่งมอบตรงเวลา ในลูกค้าพึงพอใจ พัฒนาอย่างต่อเนื่อง



บริษัท อิมแพค ไพพ์ เอ็กซ์ทรูเดอร์ จำกัด

42 ซ.เพชรเกษม 110 แขวง 14-1-1 เขตหนองแขม กรุงเทพฯ 10160
โทร : (02) 813-1331 (อัตโนมัติ 5 สาย)
แฟกซ์ : (02) 813-3515

IMPACT PIPE EXTRUDER CO.,LTD.

42 Soi Petchakasem 110 Yaek 14-1-1 Nongkhangphu
Nongkham Bangkok 10160
Tel : (662) 813-1331 (Auto 5 Lines)
Fax : (662) 813-3515

E-mail : ipp8866@hotmail.co.th , www.impactpipe.com

