

### 3.3 Comparison HDPE Pipe with Other Pipes

คุณสมบัติ	ท่อ HDPE	ท่อ PVC	ท่อ ซีเมนต์ใยหิน	ท่อ เหล็ก
1. น้ำหนัก	เบา	เบา	หนักกว่าท่อ HDPE และ PVC 2-3 เท่า	หนักกว่าท่อ HDPE และท่อ PVC 5 เท่า
2. การขนส่ง	น้ำหนักเบา บรรทุกได้มากกว่า สะดวกในการขนส่ง สามารถขดเป็นม้วนได้ สำหรับท่อที่มีขนาดไม่เกิน 180 มม. และสำหรับท่อที่มีความยาว 6 ม. หรือ 12 ม. สามารถสอดท่อขนาดเล็กลงในท่อขนาดใหญ่ได้	เหมือนท่อ HDPE แต่ไม่สามารถขดเป็นม้วนได้	ต้องเตรียมอุปกรณ์ในการยก และ จัดวางโดยต้องระมัดระวังเป็นพิเศษ เพราะท่อแตกหักได้ง่าย	น้ำหนักมาก ต้องจัดเตรียมอุปกรณ์ในการยก และจัดวาง
3. การโค้งงอ	ได้ 25 - 40 เท่าของเส้นผ่านศูนย์กลางท่อ	ไม่ได้	ไม่ได้ เพราะ แตกง่าย	ไม่ได้
4. การไหลของน้ำในท่อ (ค่าสัมประสิทธิ์)	C = 150	C = 150	C = 100	C = 100
5. ความเร็วของคลื่นความดันน้ำในท่อ	200 - 400 เมตร / วินาที	200 - 400 เมตร / วินาที	600 - 800 เมตร / วินาที	1,000 - 1,200 เมตร / วินาที
6. ทนแรงดันสูงสุด	25 บาร์	13.5 บาร์	25 บาร์	50 บาร์
7. ทนอุณหภูมิสูงสุด	- 40°C ถึง 80°C	0°C ถึง 60°C	30°C ถึง 45°C	-100°C ถึง 300°C
8. อายุการใช้งานสูงสุด	มากกว่า 50 ปี	10 - 20 ปี	10 - 20 ปี	10 - 30 ปี
9. ผิวภายในท่อ	ไม่เป็นสนิม และ ไม่จับคราบหินปูน	เหมือนท่อ HDPE	ค่า Water Absorption = 20% จับคราบหินปูน	เป็นสนิม และ จับคราบหินปูน
10. ความทนทานต่อสารเคมี	ทนต่อสารเคมี กรด ต่าง ได้ดี	เหมือนท่อ HDPE ยกเว้นสารละลายบางอย่าง	ไม่สามารถทนต่อการกัดกร่อนของเคมี	เหมือนท่อซีเมนต์ใยหิน
11. การวางท่อในพื้นดิน	เชื่อมต่อบนดินแล้ววางท่อลงในร่องดินภายหลังได้	ปกติเชื่อมในร่องดิน	ต้องเตรียมอุปกรณ์ในการยกและจัดวาง ต้องเปิดหน้าดินให้กว้างเพื่อทำการเชื่อมต่อก่อในร่องดิน	เหมือนท่อซีเมนต์ใยหิน
12. ค่าใช้จ่ายในการขนส่ง และ ติดตั้งเทียบกับ มูลค่าท่อแต่ละประเภท (ไม่รวมอุปกรณ์อื่น เช่น บั้ม วาล์ว ฯลฯ)	10%	10%	30% (ไม่รวมค่าเสียหายของท่อซึ่งแตกหักได้ง่าย)	30%
13. การต่อท่อ	BUTT WELDING รอยเชื่อมเป็นเนื้อเดียวกัน โดยสมบูรณ์ไม่มีการรั่วไหล	ใช้ข้อต่อ ซึ่งจะทำให้มีโอกาสรั่วไหล	ใช้ข้อต่อ ซึ่งจะทำให้มีโอกาสรั่วไหล	ใช้หน้าแปลนเชื่อมต่อกัน ราคาแพง
14. การติดตั้ง	ง่าย และ รวดเร็ว	ง่าย และ รวดเร็ว	ยาก	ยาก
15. การทนต่อ WATER HAMMER	มาก	น้อย	น้อย	มาก
16. การทน IMPACT	สูง	ต่ำ	ต่ำ	สูง