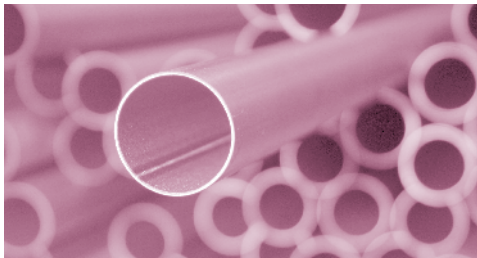
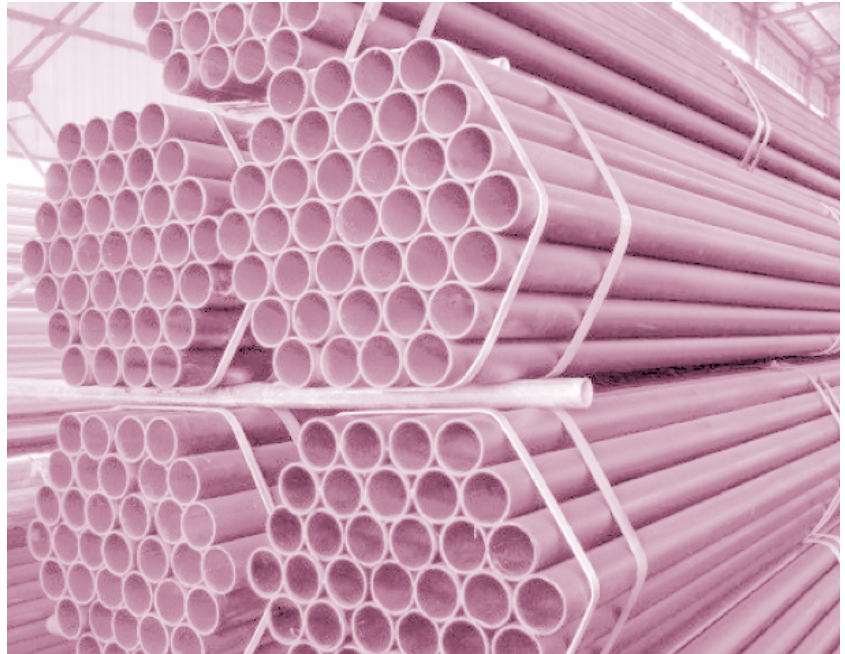
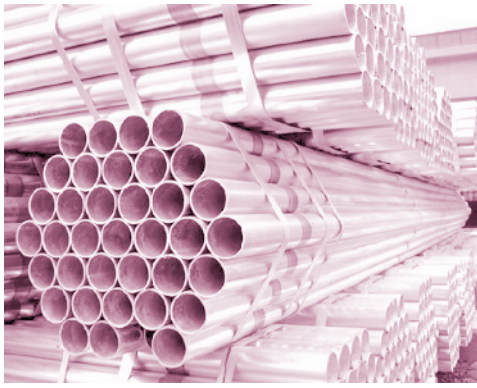


ตอนที่ 4 มารู้จักท่อในงานก่อสร้าง (ท่อเหล็ก)



นิพนธ์ ลักษณนาดิศร

วิศวกรควบคุมระดับกลาง วิศวกรโยธา
ผู้จัดการส่วนบริหารงานก่อสร้าง
บริษัท เอพี (ไทยแลนด์) จำกัด (มหาชน)



ISI สามารถแบ่งท่อเหล็กหล่อออกได้เป็น 2 ประเภท คือ แบบมีบารับ (hub pattern) และแบบไม่มีบารับ (hubless)

ท่อแบบมีบารับ จะมีทั้งชนิดบารับเดี่ยว (single hub) และชนิดบารับคู่ (double hub) จะอธิบายให้เข้าใจภาพตามได้ง่าย กล่าวคือ บารับคือลักษณะปลายท่อปากระฆังเพื่อใช้ในการสวมคดลอบปลายท่ออีกด้านเมื่อต้องการต่อท่อ บารับเดี่ยวก็คือท่อที่มีปลายข้างหนึ่งเป็นลักษณะปากระฆัง ส่วนอีกข้างหนึ่งเป็นขอบเรียบ และชนิดบารับคู่ก็คือท่อที่มีปลายท่อทั้ง 2 ข้าง เป็นลักษณะปากระฆังทั้ง 2 ด้าน ท่อบารับเดี่ยวจะมีขนาดความยาวมาตรฐานอยู่ 2 ขนาด คือขนาดความยาว 1.5 ม. และ 3 ม. ชนิดบารับคู่ก็จะมีขนาดความยาวมาตรฐาน 2 ขนาดเช่นกัน คือ ขนาด 0.76 ม. และขนาด 1.5 ม. สังเกตว่าที่ท่อแบบมีบารับคู่มีความยาวมาตรฐานสั้นกว่า เพราะช่างจะใช้ท่อชนิดบารับคู่เมื่อต้องการใช้ท่อที่มีบารับท่อสั้นๆ จะทำการตัดจากท่อชนิดบารับคู่ เพื่อให้ท่อส่วนที่เหลือสามารถนำไปใช้กับส่วนอื่นๆ ได้ทั้งหมด จึงเป็นการประหยัดมากกว่าหากจะใช้ท่อชนิดบารับเดี่ยวมาใช้แต่เพียงอย่างเดียว

ท่อแบบไม่มีบารับ ท่อชนิดนี้จะมีปลายเรียบทั้ง 2 ด้าน เนื่องจากนวัตกรรมในการต่อท่อเหล็กหล่อถูกพัฒนาขึ้นเพื่อให้สามารถต่อท่อได้รวดเร็วขึ้นกว่าเดิม โดยจะต่อโดยการอัดปลายท่อเข้าไปในปลอกยางแต่ละด้าน แล้ววัดด้วยสายวัดสแตนเลสให้แน่น จึงไม่มีความจำเป็นที่ต้องทำท่อเป็นลักษณะปากระฆัง

แต่หากแบ่งชนิดตามมาตรฐาน มอก.533 จะแบ่งท่อเหล็กหล่อได้ 2 แบบ คือ

1) แบ่งตามลักษณะของปลายเสียบ แบ่งได้เป็น ท่อเหล็กหล่อแบบปลายเสียบมีสัน และท่อเหล็กหล่อแบบปลายเสียบเรียบ ซึ่งจะไปตามลักษณะของปลายท่อที่ใช้สวมเข้ากับปลายท่อปากระฆังอีกด้านของท่อเมื่อต้องการต่อท่อ

2) แบ่งตามความหนาของผนังท่อ แบ่งได้เป็น ประเภทผนังท่อบาง และประเภทผนังท่อนหนา เราสามารถสังเกตได้จากแถบสีที่ระบุที่ผนังท่อโดยใช้สีแดงสำหรับประเภทผนังท่อนหนา (XH, extra-heavy weight) และใช้สีน้ำเงินสำหรับประเภทผนังท่อบาง (SV, service weight)

ตาราง ขนาดระบุ มิติและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนของท่อเหล็กหล่อประเภทผนังท่อบาง ตาม มอก.533

มิติ	ขนาดระบุ (มม.)							
	50	80	100	125	150	200	250	300
A	74.7 ± 1.5	100.1 + 2.3 - 1.5	125.5 + 2.3 - 1.5	150.9 + 2.3 - 1.5	176.3 + 2.3 - 1.5	235.0 ± 3.3	289.1 ± 3.3	342.9 ± 3.3
M	66.5 + 1.5 0	91.9 + 2.3 0	117.3 + 2.3 0	142.7 + 2.3 0	168.1 + 2.3 0	222.2 + 3.3 0	276.4 + 3.3 0	327.2 + 3.3 0
J	58.4 ± 2.3	83.8 ± 2.3	109.2 ± 2.3	134.6 ± 2.3	160.0 ± 2.3	212.9 ± 3.3	266.7 ± 3.3	317.5 ± 4.8
Y	63.5 ± 1.5	69.8 ± 1.5	76.2 ± 1.5	76.2 ± 1.5	76.2 ± 1.5	88.9 ± 3.3	88.9 ± 3.3	108.0 ± 4.8
T	4.3 + 1.5 - 0.8	4.3 + 1.5 - 0.8	4.6 + 1.5 - 0.8	4.6 + 1.5 - 0.8	4.6 + 1.5 - 0.8	5.8 + 2.3 - 1.5	7.1 + 2.3 - 1.5	7.1 + 2.3 - 1.5
S ต่ำสุด	3.3	4.1	4.1	4.1	4.6	4.8	6.9	6.9
R ต่ำสุด	8.6	9.4	9.4	9.4	9.4	11.2	13.5	13.5
F	19.0 0 - 3.3	20.6 0 - 3.3	22.4 0 - 3.3	22.4 0 - 3.3	22.4 0 - 3.3	30.2 0 - 3.3	30.2 0 - 3.3	36.6 0 - 3.3
N	17.5 0 - 3.3	19.0 0 - 3.3	20.6 0 - 3.3	20.6 0 - 3.3	20.6 0 - 3.3	28.4 0 - 3.3	28.4 0 - 3.3	35.1 0 - 3.3
P	7.1 ± 0.8	7.1 ± 0.8	7.1 ± 0.8	7.1 ± 0.8	7.1 ± 0.8	9.7 ± 1.8	9.7 ± 1.8	11.9 ± 1.8
G	2.5 ถึง 3.3					3.8 ถึง 4.8		
L	300 ถึง 1,800 ± 13							

หมายเหตุ: มิติต่างๆ ของท่อเหล็กในตารางนี้ เป็นมิติเฉพาะของเนื้อโลหะ

ตาราง ขนาดระบุ มิติและเกณฑ์ความคลาดเคลื่อนของท่อเหล็กหล่อประเภทผนังท่อนหนา ตาม มอก.533

มิติ	ขนาดระบุ (มม.)							
	50	80	100	125	150	200	250	300
A	77.7 ± 1.5	106.4 + 2.3 - 1.5	131.8 + 2.3 - 1.5	157.2 + 2.3 - 1.5	182.6 + 2.3 - 1.5	241.3 ± 3.3	295.1 ± 3.3	349.2 ± 3.3
M	69.8 + 1.5 0	98.6 + 2.3 0	124.0 + 2.3 0	149.4 + 2.3 0	174.8 + 2.3 0	228.6 + 3.3 0	282.7 + 3.3 0	333.5 + 3.3 0
J	60.5 ± 2.3	88.9 ± 2.3	114.3 ± 2.3	139.7 ± 2.3	165.1 ± 2.3	218.9 ± 3.3	273.0 ± 3.3	323.8 ± 4.8
Y	63.5 ± 1.5	69.8 ± 1.5	76.2 ± 1.5	76.2 ± 1.5	76.2 ± 1.5	88.9 ± 3.3	88.9 ± 3.3	108.0 ± 4.8
T	4.8 + 1.5 - 0.8	6.4 + 1.5 - 0.8	6.4 + 1.5 - 0.8	6.4 + 1.5 - 0.8	6.4 + 1.5 - 0.8	7.9 + 2.3 - 1.5	9.4 + 2.3 - 1.5	9.4 + 2.3 - 1.5
S ต่ำสุด	4.6	6.4	6.4	6.4	6.4	8.6	8.6	11.7
R ต่ำสุด	9.4	10.9	10.9	10.9	10.9	15.0	16.5	16.5
F	19.0 0 - 3.3	20.6 0 - 3.3	22.4 0 - 3.3	22.4 0 - 3.3	22.4 0 - 3.3	30.2 0 - 3.3	30.2 0 - 3.3	36.6 0 - 3.3
N	17.5 0 - 3.3	19.0 0 - 3.3	20.6 0 - 3.3	20.6 0 - 3.3	20.6 0 - 3.3	28.4 0 - 3.3	28.4 0 - 3.3	35.1 0 - 3.3
P	7.1 ± 0.8	7.1 ± 0.8	7.1 ± 0.8	7.1 ± 0.8	7.1 ± 0.8	9.7 ± 1.8	9.7 ± 1.8	11.9 ± 1.8
G	2.5 ถึง 3.3					3.8 ถึง 4.8		
L	300 ถึง 1,800 ± 13							

หมายเหตุ: มิติต่างๆ ของท่อเหล็กในตารางนี้ เป็นมิติเฉพาะของเนื้อโลหะ