

ออริฟิซมีเตอร์

แผ่นออริฟิซมาตรฐาน

Orifice Plate & Flange

MODEL : DHOP / DHOF-W



DHOP

DHOF-W

เนื่องจากแผ่นออริฟิซติดตั้งบนหน้าแปลนท่อได้โดยตรง จึงวัดอัตราการไหลได้ประหยัดกว่าแผ่นออริฟิซติดวงแหวน และโดยทั่วไปเหมาะกับท่อขนาดใหญ่ ในท่อขนาดใหญ่ตั้งแต่ 500mm ขึ้นไป จะเจาะรูเก็บความดันแตกต่างหลายรูรอบท่อและต่อเข้าด้วยกับด้วยท่อปรับสมดุลความดันแบบวงรอบ เพื่อวัดค่าเฉลี่ยของความดัน

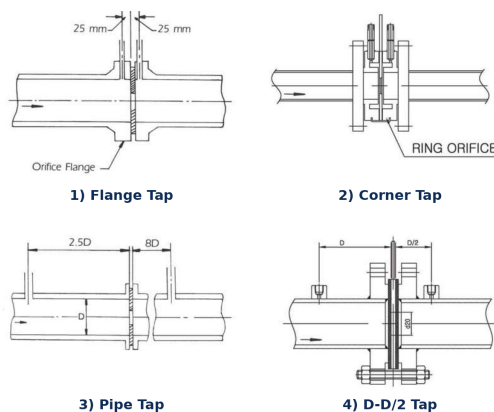
แผ่นออริฟิซแบบแปดเหลี่ยมของ Daehan Instruments ใช้ร่วมกับยูเนียนหน้าแปลนออริฟิซ เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกของแผ่นผ่านการกลึงทั้งหมดให้เป็นแผ่นกลมสม่ำเสมอ จึงมีความร่วมศูนย์ระหว่างรูออริฟิซกับเส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกของแผ่นสูง จากนั้นเชื่อมด้ามจับและขัดผิวจนได้ผิวสำเร็จตามที่กำหนดด้วยอุปกรณ์เฉพาะ แผ่นเปล่าและแผ่นที่มีขนาดรูซึ่งเป็นที่ต้องการมากมีสต็อกพร้อมส่งเสมอ และด้ามจับของแต่ละแผ่นจะสลับขนาดท่อ คลาสหน้าแปลน ขนาดรูออริฟิซ และวัสดุแผ่นไว้ มีสต็อกความหนาตามมาตรฐานของสแตนเลส 304 และ 316 ส่วนขนาดและวัสดุอื่นผลิตตามคำขออนุมัติ (bevel) ของรูร่วมศูนย์ (Concentric) เป็นเกณฑ์สำหรับจำกัดความหนาของแผ่น โดยกลึงที่มุม 45° หากไม่ระบุเป็นอย่างอื่น จะกลึงมุมเอียงโดยยึดค่าที่น้อยกว่าระหว่าง 1/50 ของเส้นผ่านศูนย์กลางภายในท่อ หรือ 1/8 ของรูออริฟิซ

แผ่นรูเอียงศูนย์ (Eccentric) เป็นแผ่นที่ออริฟิซเยื้องออกจากศูนย์กลาง โดยทั่วไปจะแนบในวงกลมขนาด 98% ของเส้นผ่านศูนย์กลางท่อ เพื่อให้ของแข็งหรือสสารผ่านได้ ใช้ในหลายอุตสาหกรรม เช่น เคมีภัณฑ์ เคมี การกลึงเหล็ก กระดาษ นิวเคลียร์ และปิโตรเคมี

แผ่นรูเซกเมนต์ (Segmental) ใช้สำหรับการวัดเมื่อมีของแข็งปนในการไหลของก๊าซ ของเหลว ส่วนโค้งของรูโดยทั่วไปแนบในวงกลมขนาด 98% ของเส้นผ่านศูนย์กลางท่อ และช่องเปิดแบบเซกเมนต์วางไว้ที่ด้านบนหรือด้านล่างของท่อได้ ใช้ในงานบำบัดน้ำเสีย การกลึงเหล็ก เคมี น้ำบาดาล กระดาษ และปิโตรเคมี

ความแม่นยำ $\pm 1.5\%$ Turndown 4:1 25mm(1") ~ 3000mm(120") ISO 5167-2

หลักการวัด



ตำแหน่งตั้งความดันแตกต่างตามรูปแบบแท็ป

เลือก Flange Tap, Corner Tap, D-D/2 Tap ตามตำแหน่งตั้งความดันแตกต่าง (รูปแบบแท็ป) ที่ด้านหน้าและหลังแผ่นออริฟิซ (รหัสสั่งซื้อ F / C / D)

Flange Tap: แท็ปต้นน้ำและปลายน้ำอยู่ห่างจากแผ่นออริฟิซ 25mm ทั้งคู่ ใช้กับท่อขนาดค่อนข้างเล็ก

Corner Tap: ตั้งความดันแตกต่างจากด้านหน้าและด้านหลังออริฟิซทันที ใช้กับท่อขนาดเล็กไม่เกิน 2" เป็นหลัก (ออริฟิซแบบวงแหวน)

D-D/2 Tap: แท็ปต้นน้ำอยู่ห่างจากออริฟิซเท่ากับเส้นผ่านศูนย์กลางท่อ (D) แท็ปปลายน้ำอยู่ที่ตำแหน่ง 1/2 ของเส้นผ่านศูนย์กลางท่อ (D/2)

ชนิด · องค์ประกอบของรุ่น



Concentric

ออริฟิซร่วมศูนย์ — รูอยู่กึ่งกลางแผ่น แบบมาตรฐานที่ใช้มากที่สุด



Eccentric

ออริฟิซเยื้องศูนย์ — รูเยื้องไปทางด้านล่างของท่อ ให้ของแข็งและน้ำควบแน่นผ่านได้ง่าย



Segmental

ออริฟิซเซกเมนต์ — ช่องเปิดรูปส่วนของวงกลม (รูปตัว D) สำหรับสลิรัและของไหลที่มีของแข็ง

ตัวอย่างภาพจริงตามรูปทรงรู (ผลิตตามแบบ) ขนาดรูจริงและอัตราส่วน β กำหนดจากการคำนวณอัตราการไหล

รายการ	DHOP แผ่นออริฟิซ (Plate Only)	DHOF-W แผ่นออริฟิซ & ชุดประกอบหน้าแปลน (รวม Bolt, Nut, Gasket)
คุณสมบัติ	ค่าติดตั้งและบำรุงรักษาต่ำ	ค่าติดตั้งและบำรุงรักษาต่ำ
Turndown	4:1	4:1
วัสดุ	STS304, STS316, Inconel, Monel, Hastelloy, Teflon	Plate: STS304, STS316, Inconel, Monel, Hastelloy, Teflon · Flange: C.S, STS304, STS316, Inconel, Monel, Hastelloy, A182 F11, F22, F51
การเชื่อมต่อ	Flange 150#, 300#, 600#, 900#	Flange 300#, 600#, 900#
ท่อที่ใช้ได้	2B ~ 92B (50A ~ 2300A) Pipe & Duct	2B ~ 24B (50A ~ 600A) Pipe & Duct
มาตรฐานที่ใช้	ISO5167-2	ISO5167-2
ความแม่นยำ	±1.5%	±1.5%

ข้อมูลจำเพาะทางเทคนิค

รายการ	ค่า
ความแม่นยำ	±1.5%
Turndown (Turndown Range)	4:1
มาตรฐานที่ใช้ (Regulations)	ISO5167-2
มาตรฐานการคำนวณอัตราการไหล	ISO5167, JIS Z 8762, ASME, KS A 0612
ขนาดระบุ (Nominal Diameters)	25mm (1inch) ~ 3000mm (120inch)
ชนิดรูออริฟิซ	Concentric Square Edge Type, Eccentric Type, Segmental Type, Quadrant Edge Type
ชนิดแทป (Taps Type)	Flange Taps Type, Corner Taps Type, D-D/2 Taps Type
ชนิดหน้าแปลนออริฟิซ	Weld Neck Type, Socket Weld Type, Slip On Type
คลาสหน้าแปลน (Flange Rating)	ANSI 150, 300, KS, JIS 10K 20K, AWWA
วัสดุแผ่น	304SS, 304L SS, 316SS, 316L SS, Monel, Hastelloy, Inconel, Cu-Ni, PTFE, Glass, Ni · Cr · Mo Alloy Steel (A182 F11 to 91)
วัสดุหน้าแปลน	A105, A182 F304, A182 F316, A182 F11, A182 F22, A182 F51, A350 LF2, etc
วัสดุหน้าแปลนออริฟิซ	เหล็กกล้าตีขึ้นรูป A.S.T.M. A-105 (วัสดุอื่นเป็นการสั่งผลิตพิเศษ · กำหนดส่งแยกต่างหาก)
มุมเยื้องร่วมศูนย์	กลึง 45° หากไม่ระบุเป็นอย่างอื่น ใช้ค่าที่น้อยกว่าระหว่าง 1/50 ของเส้นผ่านศูนย์กลางภายในท่อ หรือ 1/8 ของรูออริฟิซ
รูเยื้องศูนย์ · เซกเมนต์	รู (ส่วนโค้ง) แบบในวงกลมขนาด 98% ของเส้นผ่านศูนย์กลางภายในท่อ
สติกมาตรฐาน	สแตนเลส Type 304 · 316 ความหนาตามมาตรฐาน (แผ่นเปล่าและขนาดรูที่เป็นที่ต้องการมากมีสติกเสมอ)

รายการ	ค่า
การสลักบนด้ามจับ	ขนาดท่อ คลาสหน้าแปลน รูออริฟิซ วัสดุแผ่น
จุดต่อแก้ความดันแตกต่าง (Diff' Taps)	NPT 1/2, NPT 3/4, SW 1/2, SW 3/4
องค์ประกอบชุดประกอบ DHOF-W	หน้าแปลนออริฟิซ + แผ่น + รวม Bolt, Nut, Gasket (เลือกรวมนิเตอร์รับได้)

มาตรฐานที่ใช้ · ISO 5167-2 · ISO 5167 · JIS Z 8762 · ASME · KS A 0612

ขนาด · แบบ

หน่วย: มม ขนาดที่ผลิตจริงยึดตามแบบที่ได้รับอนุมัติ

เส้นผ่านศูนย์กลางรูบนด้ามจับแผ่นแปดเกล็ด (Diameters of holes in paddle Plate Handles)

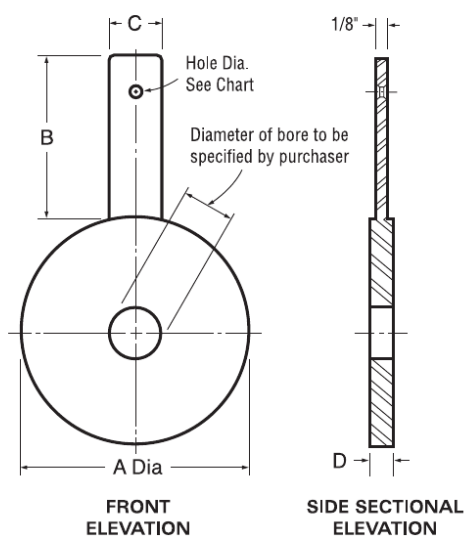


Plate Size	Hole Diameter
1/2" thru 2"	1/4"
1-1/2" thru 12"	3/8"
14" thru 24"	1/2"
26" and larger	3/4"

A (เส้นผ่านศูนย์กลางภายนอกแผ่น) · B (ความสูงมือจับ) · C (ความกว้างมือจับ) · D (ความหนา) ในแบบ กำหนดตามคลาสน้ำแปลนและขนาดท่อ ส่วนเส้นผ่านศูนย์กลางรูผู้สั่งซื้อเป็นผู้ระบุ

ข้อกำหนดการติดตั้ง

- แผ่นออริฟิซติดตั้งโดยตรงระหว่างหน้าแปลนท่อ (หน้าแปลนออริฟิซ) แบบ Flange Tap แกะปัดน้ำ · ปลายน้ำอยู่ที่ตำแหน่ง 25mm จากแผ่น
- ในท่อนขนาดใหญ่ตั้งแต่ 500mm ขึ้นไป ใช้วิธีเจาะแก้ความดันแตกต่างหลายจุดรอบท่อและต่อด้วยท่อปรับสมดุลความดันแบบวงรอบเพื่อวัดความดันเฉลี่ย
- สำหรับของไหลที่มีของแข็ง · สลักร์ ใช้รูเยื้องศูนย์กลาง (Eccentric) หรือ เซกเมนต (Segmental) ช่องเปิดแบบเซกเมนตวางไว้ที่ด้านบนหรือด้านล่างของท่อได้
- ความยาวท่อตรงก่อนและหลังของออริฟิซ · โฟลว์โนซเซล · ท่อเวนทูรี และ องค์ประกอบท่ออิมพัลส์ (ไอน้ำ · ของเหลว · ก๊าซ) คำนวณตามอัตราส่วน β โดยยึดเกณฑ์ ISO 5167 ในหน้า 'รูปแบบแก้ปอริฟิซ · ข้อกำหนดท่อติดตั้ง'

ข้อมูลการสั่งซื้อ (How to Order)

1 Model
DHOP Plate Only (แผ่นเดี่ยว)
DHOF-W Flange Assembly (รวม Bolt, Nut, Gasket)

2 Tap Type
D D-D/2 Taps
F Flange Taps
C Corner Taps

3 Nominal Pipe Size
(size) Pipe size in inch or mm

4 Material : Plate / Flange
CS Carbon Steel
4S 304SS
4L 304L SS
6S 316SS
6L 316L SS
11 A182 F11
12 A182 F12
51 A182 F51
91 A182 F91
OP Option

5 Mounting Connection
015 ASME(ANSI) Class 150 LB
030 ASME(ANSI) Class 300 LB
010 KS(JIS) Class 10K
020 KS(JIS) Class 20K
000 Option

6 Diff' Taps
1 NPT 1/2
2 NPT 3/4
3 SW 1/2
4 SW 3/4

7 Meter Run
N None
Y Include

ตัวอย่างการสั่งซื้อ: **DHOF-W-D-1800-6S/CS-PN10-1-N**

ชุดประกอบหน้าแปลน DHOF-W, แทป D-D/2 (D), 1800A, แผ่น 316SS (6S) / หน้าแปลน Carbon Steel (CS), หน้าแปลน PN10 (คลาสตัวเลือก), แทปความดันแตกต่าง 1 (แทป 1/2), ไม่มีมิเตอร์รัน (N) — ตัวอย่างการสั่งซื้อตามแบบออร์ฟิซที่ได้รายนุวัติ