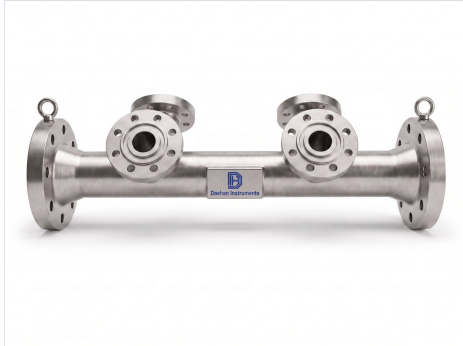


벤투리 · 노즐

벤투리 노즐

Venturi Nozzle

MODEL : DHOV-N-TM / DHOV-N-TF / DHOV-N-BW / DHOV-N-FL



DHOV-N-TM

DHOV-N-TF

DHOV-N-BW

DHOV-N-FL

벤투리 노즐의 단면 형상은 축대칭이며, 둥근 프로파일의 수축부, 원통형 목(throat), 확대부로 구성됩니다. 상류면은 ISA 1932 노즐과 동일합니다. 목은 ISA 1932 노즐과 같은 길이 0.3d의 E 부분과 길이 0.4d ~ 0.45d의 E' 부분으로 이루어집니다.

목 직경 d는 축 방향 평면에서 서로 거의 같은 각도로 분포한 최소 4개 직경 측정값의 평균으로 합니다. 목은 원통형이어야 하며, 어떤 단면의 직경도 평균 직경에서 0.05%를 초과하여 벗어나지 않아야 합니다. 확대부는 목의 E 부분에 라운드 없이 연결하되 버(burr)는 제거합니다.

확대부의 사잇각 ϕ 는 30° 이하로 하며, 벤투리 노즐은 고전형 벤투리 튜브와 같은 방식으로 절단(truncate)할 수 있습니다.

0.5B ~ 120B (15A ~ 3000A) ANSI 150 ~ 1500LB 정확도 $\pm 2.0\%$ ISO 5167-3

측정 원리

벤투리 노즐은 둥근 프로파일의 수축부(ISA 1932 노즐과 동일한 상류면) → 원통형 목(E: 0.3d, E': 0.4d ~ 0.45d) → 사잇각 30° 이하의 확대부로 이루어집니다.

수축부 상류의 고압과 목의 저압 사이 차압으로 유량을 구하며, 확대부에서 압력이 회복되므로 동일 β 의 노즐 단품보다 영구 압력 손실이 작습니다.

타입 · 모델 구성

항목	DHOV-N-TM 수나사 연결형	DHOV-N-TF 암나사 연결형	DHOV-N-BW 맞대기 용접 연결형	DHOV-N-FL 플랜지 연결형
특징	Male screw mounting type (Threaded type, FIG 5)	Female screw mounting type (Threaded type, FIG 5)	Butt welding mounting type (Butt weld type, FIG 6)	Flange mounting type (Flanged type, FIG 7)
턴다운	6:1	6:1	6:1	6:1
재질	Carbon Steel, STS304, STS316, Inconel, Monel, Hastelloy	Carbon Steel, STS304, STS316, Inconel, Monel, Hastelloy	Carbon Steel, STS304, STS316, Inconel, Monel, Hastelloy	Carbon Steel, STS304, STS316, Inconel, Monel, Hastelloy
연결	Screw 1/2B ~ 2B (15A ~ 50A)	Screw 1/2B ~ 2B (15A ~ 50A)	Butt Weld	Flange 150#, 300#, 600#, 900#, 1500#, 2500#
적용 배관	1/2B ~ 2B (15A ~ 50A) Pipe	1/2B ~ 2B (15A ~ 50A) Pipe	2B ~ 120B (50A ~ 3000A) Pipe	2B ~ 120B (50A ~ 3000A) Pipe
적용 규격	ISO5167-3	ISO5167-3	ISO5167-3	ISO5167-3
정확도	$\pm 2.0\%$	$\pm 2.0\%$	$\pm 2.0\%$	$\pm 2.0\%$

기술 사양

항목	값
정확도	$\pm 2.0\%$
턴다운	6:1
연결 타입	Threaded type (FIG 5) · Butt weld type (FIG 6) · Flanged type (FIG 7)
유량 계산 규격	ISO5167, JIS Z 8762, ASME, KS A 0612
플랜지 등급	ANSI 150, 300, 600, 900, 1500LB

항목	값
적용 환경	0.5 to 120B (15A to 3000A)
재질	Carbon Steel · 304SS, 304L SS, 316SS, 316L SS · Ni, Cr, Mo Alloy Steel (A182 F11 to 91)
형상	상류면 ISA 1932 노즐과 동일 · 목 E 0.3d + E' 0.4d ~ 0.45d · 목 직경 편차 ≤ 0.05% · 확대부 사잇각 $\phi \leq 30^{\circ}$ · 절단 (truncate) 가능
차압 탭 연결	NPT 1/4 · NPT 1/2 · NPT 3/4 · SW 1/2 · SW 3/4

적용 규격 · ISO 5167-3 · ISO 5167 · JIS Z 8762 · ASME · KS A 0612

치수 · 도면

단위: mm. 실제 제작 치수는 승인 도면을 기준으로 합니다.

벤투리 노즐 필요 직관부 (D의 배수)

β	2. Single 90° bend or tee (flow from one branch only)	3. Two or more 90° bends in the same plane	4. Two or more 90° bends in different planes	5. Reducer 2D to D over 2 length of 1.5D to 3D	6. Expander 0.5D to D over a length of D to 2D	7. Globe valve full open	8. Full bore ball or gate valve fully open	9. Abrupt symmetrical reduction (diameter ratio ≥ 0.5)	10. Thermometer pocket or well ($\leq 0.03D$)	11. Thermometer pocket or well (0.03D ~ 0.13D)	12. Downstream fittings (columns 2 to 8)
0.20	10 (6)	14 (7)	34 (17)	5	16 (8)	18 (9)	12 (6)				4 (2)
0.25	10 (6)	14 (7)	34 (17)	5	16 (8)	18 (9)	12 (6)				4 (2)
0.30	10 (6)	16 (8)	34 (17)	5	16 (8)	18 (9)	12 (6)				5 (2.5)
0.35	12 (6)	16 (8)	36 (18)	5	16 (8)	18 (9)	12 (6)				5 (2.5)
0.40	14 (7)	18 (9)	36 (18)	5	16 (8)	20 (10)	12 (6)				6 (3)
0.45	14 (7)	18 (9)	38 (17)	5	17 (9)	20 (10)	12 (6)				6 (3)
0.50	14 (7)	20 (10)	40 (20)	6 (5)	18 (9)	22 (11)	12 (6)	30 (15)	5 (3)	20 (10)	6 (3)
0.55	16 (8)	22 (11)	44 (22)	8 (5)	20 (10)	24 (12)	14 (7)				6 (3)
0.60	18 (9)	26 (13)	48 (24)	9 (5)	22 (11)	26 (13)	14 (7)				7 (3.5)
0.65	22 (11)	32 (16)	54 (27)	11 (6)	25 (13)	28 (14)	16 (8)				7 (3.5)
0.70	28 (14)	36 (18)	62 (31)	14 (7)	30 (15)	32 (16)	20 (10)				7 (3.5)
0.75	36 (18)	42 (21)	70 (35)	22 (11)	38 (19)	36 (18)	24 (12)				8 (4)
0.80	46 (23)	50 (25)	80 (40)	30 (15)	54 (27)	44 (22)	30 (15)				8 (4)

2 ~ 11열은 상류(입구)측, 12열은 하류(출구)측 직관부. 괄호 없는 값은 '추가 불확도 0' 값, 괄호 안 값은 '추가 불확도 0.5%' 값. 필요 최소 직관부는 상류·하류의 각 피팅과 1차 요소 사이의 길이이며 모든 직관 길이는 1차 요소의 상류면에서 측정. 온도계 포켓·웰의 설치는 다른 피팅에 필요한 최소 상류 직관부를 변경하지 않음.

설치 요구사항

- 필요 직관부는 β 와 상류 피팅 종류에 따라 위 표를 따르며, 모든 직관 길이는 1차 요소의 상류면에서 측정합니다.
 - 온도계 포켓·웰의 설치는 다른 피팅에 대한 최소 상류 직관부 요구를 변경하지 않습니다.
- 소구경(1/2B ~ 2B)은 나사 연결형(TM/TF), 2B 이상은 맞대기 용접형(BW) 또는 플랜지형(FL)으로 공급합니다.

주문 정보 (How to Order)

1 Model (DHOV-N-)	
TM	Threaded Male type (수나사형)
TF	Threaded Female type (암나사형)
BW	Butt weld type (맞대기 용접형)
FL	Flanged type (플랜지형)

2 Nominal Pipe Size	
	Pipe size in inch or mm (배관 호칭 지름, inch 또는 mm)

3 Material	
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

4 Flange Connection	
015	ANSI Class 150 LB
030	ANSI Class 300 LB
060	ANSI Class 600 LB
090	ANSI Class 900 LB
150	ANSI Class 1500 LB
NPT	Threaded (나사 연결)
000	Option

5 Diff' Taps	
0	NPT 1/4
1	NPT 1/2
2	NPT 3/4
3	SW 1/2
4	SW 3/4

6 Option	
	옵션 (별도 협의)