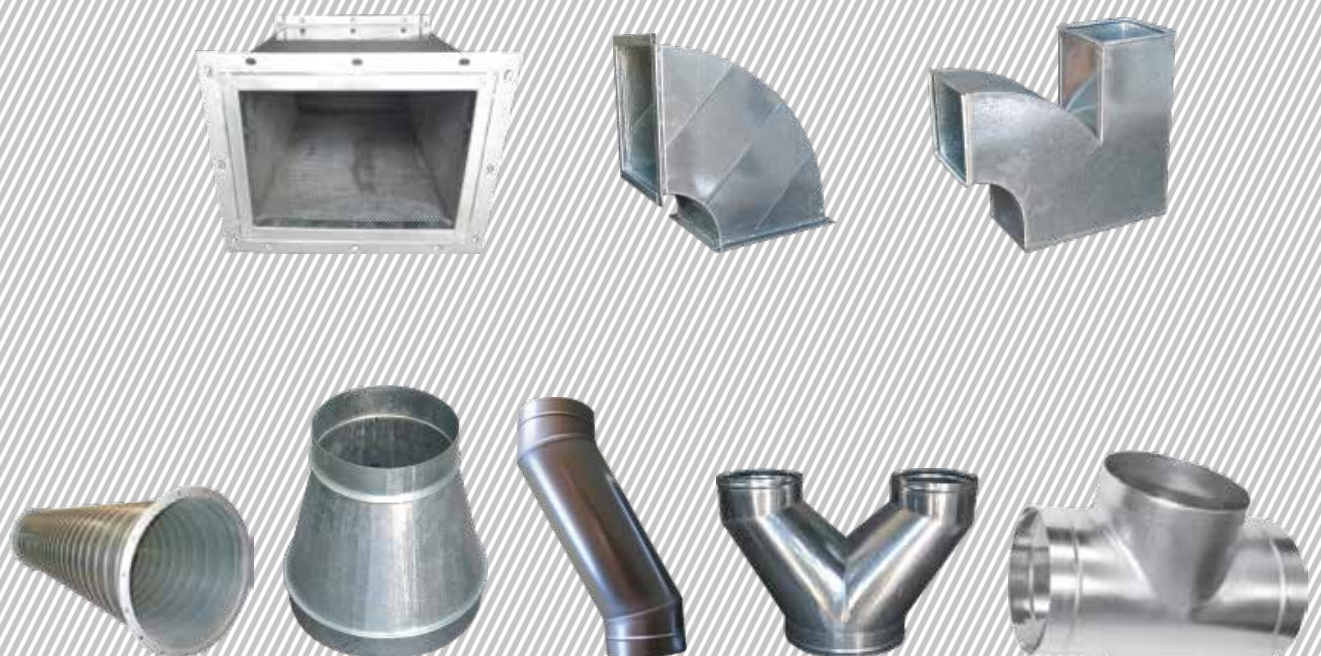


Reetech

ỐNG GIÓ

08/2015



CÁC THIẾT BỊ CHÍNH ĐỂ SẢN XUẤT ỐNG GIÓ



Máy cắt Plasma

Máy cắt công nghệ Plasma kết hợp với phần mềm khai triển sẽ tự động cắt tole với bất kỳ biên dạng nào một cách chính xác và nhanh chóng.



Máy cắt góc

Cắt góc các tấm tole sản xuất ống gió chữ nhật.



Máy Pittsburgh

Định hình mối ghép dọc ống gió chữ nhật, ống gió tròn.



Máy TDC

Định hình mối ghép ngang ống gió chữ nhật dạng bích TDC.



Máy gấp ống

Chấn cạnh dọc ống gió.



Máy Whisper-Loc

là máy ghép mối dọc ống gió không ồn, tạo ra mối ghép đẹp và đảm bảo độ kín gió cao.



Máy Corner Cardet

là máy ghép bát góc vào mặt bích ống gió nhanh, chính xác và chắc chắn.



Máy làm co tròn

Định hình và ghép các múi co tròn.

MỤC LỤC

GIỚI THIỆU.....	4
-----------------	---

I. ỐNG GIÓ TIẾT DIỆN CHỮ NHẬT5

I.1. Phân loại ống gió theo áp suất	5
I.2. Giới hạn độ rò rỉ gió.....	5
I.3. Độ dày tole tiêu chuẩn	5
I.4. Kích thước tiêu chuẩn	6
I.5. Chiều dài ống gió tiêu chuẩn	6
I.6. Tăng cứng ống gió.....	6
I.7. Mối ghép dọc	10
I.8. Mối ghép ngang.....	11
I.9. Ống nối (fitting) ống chữ nhật.....	13

II. ỐNG GIÓ TRÒN 18

II.1. Kích thước và độ dày ống gió tròn	18
II.2. Mối ghép dọc ống tròn.....	20
II.3. Mối ghép ngang ống tròn	21
II.4. Ống nối (fitting) ống tròn	22

III. QUI CÁCH ĐẶT HÀNG 26

III.1. Ống chữ nhật	27
III.2. Ống tròn.....	29

I. ỐNG GIÓ TIẾT DIỆN CHỮ NHẬT

GIỚI THIỆU

Ống gió hiệu Reetech được thiết kế và sản xuất theo tiêu chuẩn cơ sở của Công ty Cổ phần Điện máy R.E.E [TCCS 11:2014/REETECH-CK], phù hợp với các tiêu chuẩn quốc tế như SMACNA, DW/144.

Vật liệu chế tạo ống gió thường sử dụng tole tráng kẽm GI phù hợp với tiêu chuẩn JIS G3302 với các độ dày thông dụng 0.48 - 0.58 - 0.75 - 0.95 - 1.15 (mm).

Độ kẽm thông dụng từ Z8 (80 gam kẽm/m²) đến Z18 (180 gam kẽm/m²).

Ngoài tole tráng kẽm, ống gió có thể được chế tạo từ nhôm, inox hoặc tấm nhựa.

I. ỐNG GIÓ TIẾT DIỆN CHỮ NHẬT

I.1. Phân loại ống gió theo áp suất

Loại ống gió	Áp suất tĩnh		Vận tốc gió tối đa
	Áp suất dương (+)	Áp suất âm (-)	
Thấp áp, loại A	500 Pa	500 Pa	10 m/s
Thấp áp, loại B	1000 Pa	750 Pa	20 m/s
Thấp áp, loại C	2000 Pa	750 Pa	40m/s

I.2. Giới hạn độ rò rỉ gió

Áp suất tĩnh (Pa)	Giới hạn tối đa (l/s/m ² bề mặt ống gió)		
	Thấp áp, loại A	Trung áp, loại B	Cao áp, loại C
100	0.54	0.18	
200	0.84	0.28	
300	1.1	0.37	
400	1.32	0.44	
500	1.53	0.51	
600		0.58	0.18
700		0.64	0.21
800		0.69	0.23
900		0.75	0.25
1000		0.80	0.27
1100			0.27
1200			0.30
1300			0.32
1400			0.33
1500			0.35
1600			0.36
1700			0.38
1800			0.39
1900			0.40
2000			0.42

I.3. Độ dày tole tiêu chuẩn

Theo DW/144

Kích thước cạnh lớn (mm)	Ống áp suất thấp & trung bình (mm)	Ống áp suất cao (mm)
400	0.58	0.75
600	0.75	0.75
800	0.75	0.75
1000	0.75	0.75
1250	0.95	0.95
1600	0.95	0.95
2000	0.95	1.15
2500	0.95	1.15
3000	1.15	-

I. ỐNG GIÓ TIẾT DIỆN CHỮ NHẬT

Theo SMACNA

a (mm)	Loại áp suất (Pa)						
	Áp suất dương hoặc âm (+ hoặc -)				Áp suất dương (+)		
	125 Pa	250 Pa	500 Pa	750 Pa	1000 Pa	1500 Pa	2500 Pa
<230	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.58	0.75
230+250	0.58	0.58	0.58	0.58	0.75	0.75	0.95
251+300	0.58	0.75	0.58	0.75	0.95	0.95	1.15
301+350	0.58	0.75	0.75	0.95	1.15	1.15	-
351+400	0.58	0.75	0.95	1.15	1.15	1.15	-
401+450	0.58	0.75	1.09	1.15	-	-	-
451+500	0.75	0.95	1.15	-	-	-	-
501+550	0.75	0.95	-	-	-	-	-
551+600	0.95	1.15	-	-	-	-	-
601+650	1.15	-	-	-	-	-	-

* Chữ số đậm trong các ô là độ dày của vật liệu chế tạo ống (mm).

* a: Kích thước lớn nhất của mặt cắt ngang.

* a > 650 mm, sử dụng vật liệu dày 1.15 mm, khách hàng có thể yêu cầu riêng.

I.4. Kích thước tiêu chuẩn

Kích thước tiêu chuẩn ống gió có bước là 50mm, tuy nhiên có thể thiết kế khác theo yêu cầu.

Hạn chế thiết kế tỷ lệ cao hơn 4:1 (W:H), với tỷ lệ này ma sát tăng cao, sẽ tạo tiếng ồn lớn. Với W là chiều rộng và H là chiều cao.

* Kích thước ống được hiểu là kích thước mặt cắt ngang của ống.

I.5. Chiều dài ống gió tiêu chuẩn

Chiều dài ống gió tiêu chuẩn là chiều dài hết khổ tole tương ứng với từng loại mối nối ngang.

Stt	Mối ghép ngang	Chiều dài ống [mm]	Sai số [mm]	Ghi chú
1	Mối ghép TDC	1,110	+(-)5	Đối với tole khổ rộng 1220mm
2	Mối ghép nếp C	1,185	+(-)5	Đối với tole khổ rộng 1220mm
3	Mối ghép TDF	1,200	+(-)5	Đối với tole khổ rộng 1220mm
4	Mối ghép bích V	1,185	+(-)5	Đối với tole khổ rộng 1220mm

I.6. Tăng cường ống gió

Theo SMACNA

Cấp áp suất [Pa]	Kích thước lớn của ống [mm]					
	250 hoặc nhỏ hơn		251 ÷ 300		301 ÷ 350	
	Bề dày min \ KC max		Bề dày min \ KC max		Bề dày min \ KC max	
125	0.55	-	0.55	-	0.55	-
250	0.55	-	0.55	-	0.55	-
500	0.55	-	0.55	-	0.55	2400
750	0.55	1800	0.55	1800	0.55	1800
1000	0.55	1800	0.55	2400	0.55	2400
1500	0.55	1800	0.55	2400	0.55	2400
2500	0.55	1800	0.55	2400	0.55	2400

I. ỐNG GIÓ TIẾT DIỆN CHỮ NHẬT

Cấp áp suất [Pa]	Kích thước lớn của ống [mm]					
	351 ÷ 400		401 ÷ 450		451 ÷ 500	
	Bề dày min \ KC max		Bề dày min \ KC max		Bề dày min \ KC max	
125	0.55	-	0.55	-	0.55	3000
250	0.55	-	0.55	2400	0.55	2400
500	0.55	2400	0.55	2400	0.55	3000
750	0.55	1800	0.55	2400	0.55	2400
1000	0.55	2400	0.55	2400	0.55	2400
1500	0.55	2400	0.55	2400	0.55	3000
2500	0.55	3000	0.55	3000	0.70	3000

Cấp áp suất [Pa]	Kích thước lớn của ống [mm]					
	501 ÷ 550		551 ÷ 600		601 ÷ 650	
	Bề dày min \ KC max		Bề dày min \ KC max		Bề dày min \ KC max	
125	0.55	3000	0.55	3000	0.55	3000
250	0.55	3000	0.55	3000	0.55	3000
500	0.55	3000	0.55	3000	0.55	3000
750	0.55	2400	0.55	2400	0.55	2400
1000	0.55	2400	0.55	2400	0.55	3000
1500	0.55	3000	0.70	3000	0.70	3000
2500	0.70	3000	0.85	3000	0.85	2400

Cấp áp suất [Pa]	Kích thước lớn của ống [mm]					
	651 ÷ 700		701 ÷ 750		751 ÷ 900	
	Bề dày min \ KC max		Bề dày min \ KC max		Bề dày min \ KC max	
125	0.55	3000	0.55	3000	0.55	3000
250	0.55	3000	0.55	3000	0.55	3000
500	0.55	3000	0.55	3000	0.55	3000
750	0.55	2400	0.55	2400	0.70	2400
1000	0.55	3000	0.55	3000	0.70	3000
1500	0.70	2400	0.70	2400	0.70	1800
2500	0.85	1800	0.85	1800	1.00	1500

Cấp áp suất [Pa]	Kích thước lớn của ống [mm]					
	901 ÷ 1000		1001 ÷ 1200		1201 ÷ 1300	
	Bề dày min \ KC max		Bề dày min \ KC max		Bề dày min \ KC max	
125	0.55	3000	0.55	3000	0.55	3000
250	0.55	3000	0.55	3000	0.70	3000
500	0.70	3000	0.70	2400	0.85	2400
750	0.70	2400	0.85	2400	0.85	1800
1000	0.85	2400	1.00	1800	1.00	1800
1500	0.85	1800	1.00	1500	1.00	1200
2500	1.00	1500	1.00	1200	1.00	1200

Cấp áp suất [Pa]	Kích thước lớn của ống [mm]					
	1301 ÷ 1500		1501 ÷ 1800		1801 ÷ 2100	
	Bề dày min \ KC max		Bề dày min \ KC max		Bề dày min \ KC max	
125	0.55	3000	0.70	3000	0.85	2400
250	0.70	3000	0.85	2400	0.85	1800
500	0.85	1800	1.00	1800	1.00	1500
750	0.85	1800	1.00	1500	1.00	1500
1000	1.00	1500	1.00	1200	1.31	900
1500	1.00	1200	1.31	900	1.31	900
2500	1.31	900	1.31	900	1.31	750

I. ỐNG GIÓ TIẾT DIỆN CHỮ NHẬT

Cấp áp suất [Pa]	Kích thước lớn của ống [mm]					
	2101 ÷ 2400		2401 ÷ 2700		2701 ÷ 3000	
	Bề dày min \ KC max		Bề dày min \ KC max		Bề dày min \ KC max	
125	0.85	2400	1.31	1800	1.31	1500
250	0.85	1800	1.31	1500	1.31	1200
500	1.00	1200	1.31	1200	1.31	900
750	1.00	1200	1.31	900	1.31	900
1000	1.31	900	1.31	900	1.31	900
1500	1.31	900	1.31	900	1.31	900
2500	1.61	600	1.61	600	1.61	600

* Bề dày min: thông số trong bảng trên với điều kiện dùng tole khổ 1200mm.

* KC max: khoảng cách tối đa giữa 2 thanh tăng cứng với nhau hoặc với mỗi ghép ngang tăng cứng.

* -: không áp dụng tăng cứng.

Theo DW/144

Kích thước lớn của mặt cắt ngang (mm)	≤ 400	≤ 1000	≤ 2500	> 2500
Độ dày tối thiểu của vật liệu (mm)	0.58	0.75	0.95	1.15

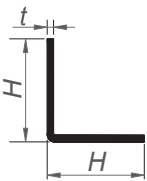
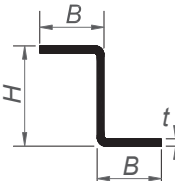
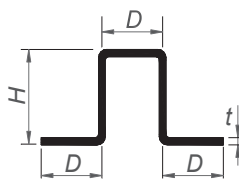
Các kiểu mối ghép ngang		Kí hiệu	Chiều dài tối đa các đoạn ống (khoảng cách giữa các thanh tăng cứng)								
Áp suất thấp (< 500 Pa)	Mối ghép nẹp C	C	3000	1600	-	-	-	-	-	-	-
	Mối ghép TDC	TDC	3000	2000	1600	1250	1000	800	-	-	-
	Mối ghép thép góc	V; TDF	3000	2000	1600	1250	1000	800	800	800	800
Áp suất tr.bình (< 1000 Pa)	Mối ghép nẹp C	C	3000	-	-	-	-	-	-	-	-
	Mối ghép TDC	TDC	3000	1600	1250	1000	800	-	-	-	-
	Mối ghép thép góc	V; TDF	3000	1600	1250	1000	800	800	800	800	625
Áp suất cao <2000Pa.	Mối ghép nẹp C	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Mối ghép TDC	TDC; TDF	3000	1250	1250	800	-	-	-	-	-
	Mối ghép thép góc	V	3000	1250	1250	1250	800	800	800	625	-
Áp suất cao <2500Pa.	Mối ghép nẹp C	C	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Mối ghép TDC	TDC; TDF	3000	1250	1000	625	-	-	-	-	-
	Mối ghép thép góc	V	3000	1250	1000	800	625	625	625	500	-

* Mối ghép ngang: mối nối các đoạn ống riêng biệt với nhau hoặc với các Co, Y, T, ống giảm, ống chuyển... để tạo thành hệ thống thông gió được coi như tăng cứng ngang.

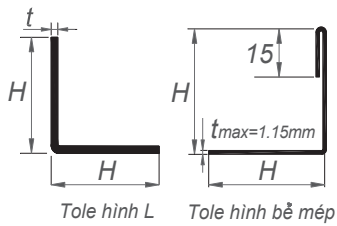
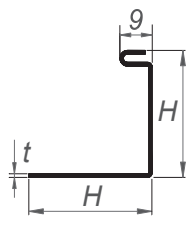
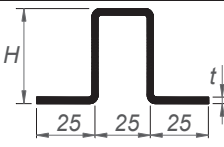
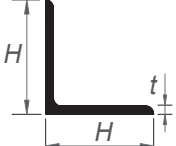
I. ỐNG GIÓ TIẾT DIỆN CHỮ NHẬT

Bảng tra kích thước thanh tăng cứng:

Theo SMACNA

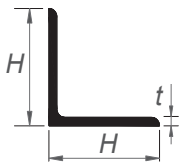
Phân hạng tăng cứng			
	Tole hình L	Tole hình Z	Tole hình omega
	HxT(Min) [mm]	HxBxT(Min) [mm]	HxBxDxT(Min) [mm]
A	Sử dụng C	Sử dụng B	Sử dụng F
B	Sử dụng C	20x15x0.95	Sử dụng F
C	C25x1.6	25x20x0.95	Sử dụng F
D	C25x2.5	30x20x1.15	Sử dụng F
E	H25x2.5	50x30x0.95	Sử dụng F
F	C30x2.7	40x20x1.15	40x40x20x0.95
G	40x3.2	40x20x1.6	40x20x16x1.15
H	40x4.0	40x20x3	50x25x20x0.95
I	50x4.8	50x30x2.5	50x25x20x1.6
J	50x4.8	50x30x3	50x25x20x2.5
K	63x4.8	75x30x2.5	63x50x20x1.6
L	63x6.0	75x30x3.0	63x50x20x3.0

Theo DW/144

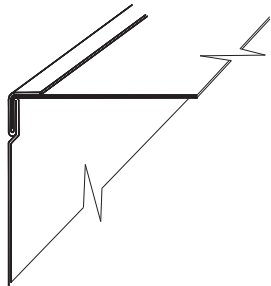
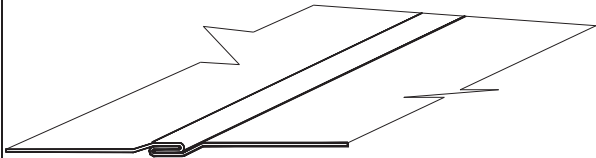
Tên gọi	Hình dạng thanh tăng cứng	H [mm]	Độ dày t. [mm]	Phân hạng tăng cứng
Tole GI chấn L		25 30 40 50 60	2.0 2.0 2.0 2.5 2.5	S1 S2 S3 S4 S5
TDC		30 30 34 34	0.95 1.15 0.95 1.15	S1 S1 S2 S2
Tole GI chấn Omega		25 30 40 50	1.48 1.48 1.48 2.0	S2 S3 S4 S5
Thép hình V		25x2.5 30x2.5 40x3.6 50x4.5		J3 J4 J5 J6

I. ỐNG GIÓ TIẾT DIỆN CHỮ NHẬT

Bulong kết nối bích V:

Tên gọi	Hình dạng	Kích thước	Bulong kết nối
Thép hình V		25x2.5 30x2.5 40x3.6 50x4.5	M6 M8 M8 M10

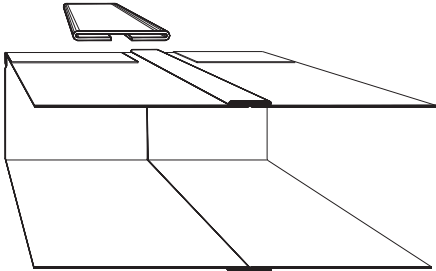
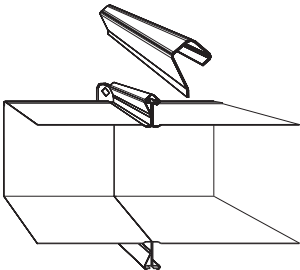
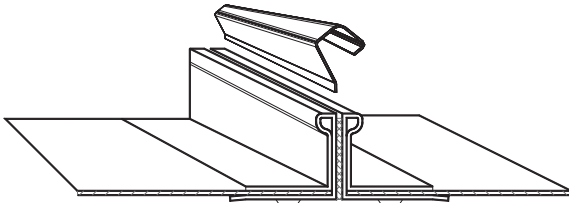
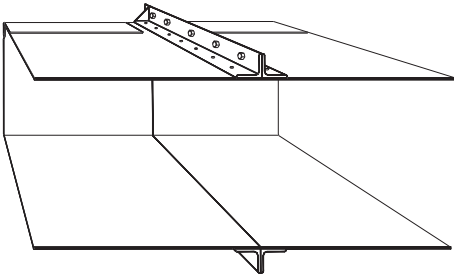
I.7. Mối ghép dọc

Tên mối ghép	Sơ đồ ghép	Áp suất tính (Pa)	Ứng dụng
Mối ghép góc		≤ 2500	* Ghép cạnh dọc.
Mối ghép nối		≤ 2500	* Để nối thành tấm lớn.

I. ỐNG GIÓ TIẾT DIỆN CHỮ NHẬT

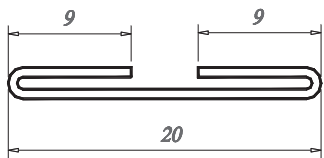
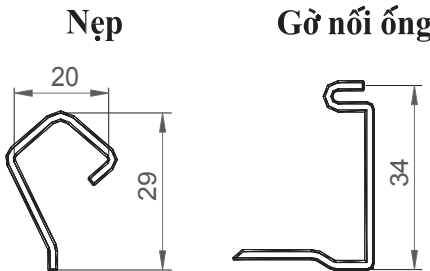
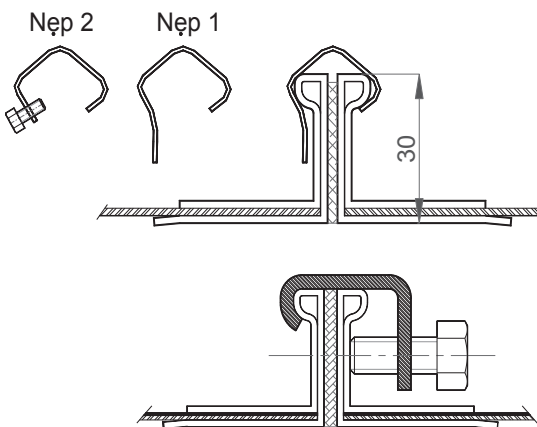
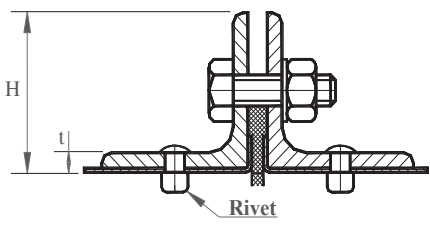
I.8. Mối ghép ngang

Các dạng mối ghép ngang:

Tên mối ghép	Sơ đồ ghép	Ứng dụng	
		Áp suất tĩnh (Pa)	Kích thước lớn nhất mặt cắt ngang (mm)
Mối ghép nếp C		≤ 1000	≤ 600
Mối ghép thép nếp TDC		≤ 2000	* ≤ 1600 đối với áp suất tĩnh thấp. * ≤ 1250 đối với áp suất tĩnh trung bình. * ≤ 1000 đối với áp suất tĩnh cao.
Mối ghép TDF		≤ 2500	* > 1500 đối với áp suất tĩnh thấp. * > 1000 đối với áp suất tĩnh trung bình. * > 500 đối với áp suất tĩnh cao.
Mối ghép thép hình		≤ 2500	* > 1500 đối với áp suất tĩnh thấp. * > 1000 đối với áp suất tĩnh trung bình. * > 500 đối với áp suất tĩnh cao

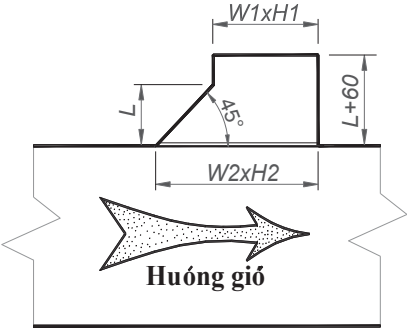
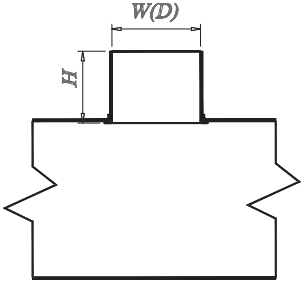
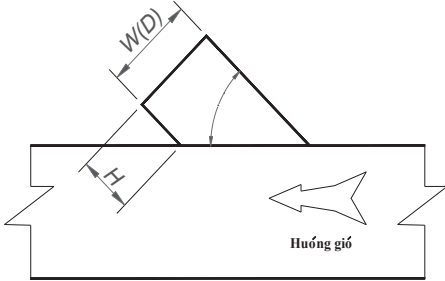
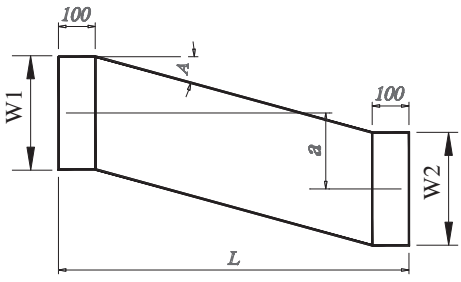
I. ỐNG GIÓ TIẾT DIỆN CHỮ NHẬT

Kích thước mỗi ghép ngang:

Tên mỗi ghép	Ký hiệu	Kích thước (mm)	Ghi chú
Mỗi ghép nếp C	C		* Độ dày vật liệu chế tạo nếp là GI 0.58 – GI 0.75
Mỗi ghép TDC	TDC		* Độ dày vật liệu chế tạo nếp là GI 0.95 mm – GI 1.15
Mỗi ghép TDF	TDF		* Độ dày vật liệu chế tạo nếp là GI 0.95 mm – GI 1.15
Mỗi ghép thép góc	V		<p>* Áp suất tĩnh thấp: H = 25 mm, $t_{\max} = 2.5$ mm</p> <p>* Áp suất tĩnh trung bình: H = 30 mm, $t_{\max} = 2.8$ mm</p> <p>* Áp suất tĩnh cao: H = 40 mm, $t_{\max} = 3.8$ mm</p>

I. ỐNG GIÓ TIẾT DIỆN CHỮ NHẬT

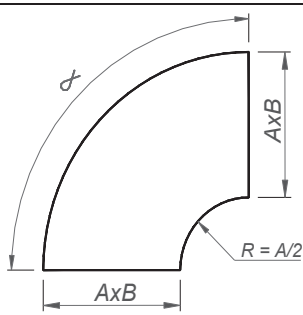
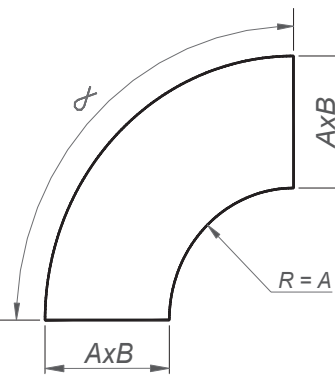
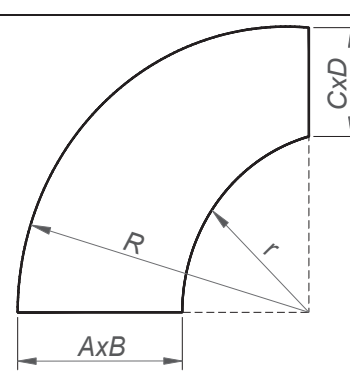
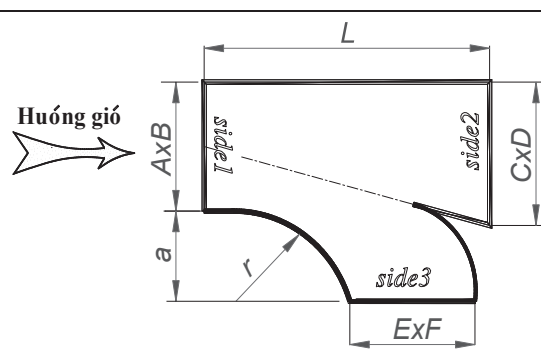
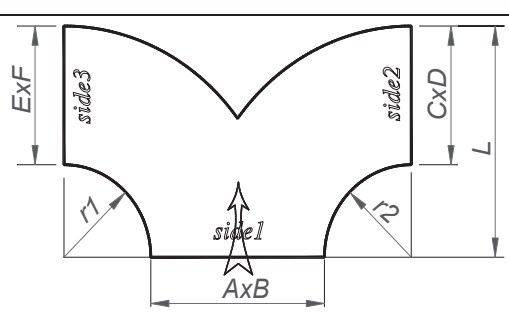
I.9. Ống nối (fitting) ống chữ nhật

Tên gọi	Ký hiệu	Hình dạng	Ghi chú
Nối chân	Nh 45		<ul style="list-style-type: none"> * W1/W2: Kích thước mặt cắt ống nhánh/lỗ mở. * H: Chiều cao gót giày. <p>Kích thước L phụ thuộc W:</p> <ul style="list-style-type: none"> $W1 \leq 200 \rightarrow L = 75$ $W1 \leq 300 \rightarrow L = 100$ $W1 \leq 400 \rightarrow L = 125$ $W1 \leq 600 \rightarrow L = 150$ $W1 > 600 \rightarrow L = 200$
Nhánh 90°	Nh90		<ul style="list-style-type: none"> * W: Kích thước mặt cắt ống nhánh. * D: Đường kính ống nhánh. * H: Chiều cao ống nhánh $H \leq 100$ * Rất ít được sử dụng
Nhánh góc α°	Nh(αo)		<ul style="list-style-type: none"> * W: Kích thước mặt cắt ống nhánh. * D: Đường kính ống nhánh. * H: Chiều cao ống nhánh $H \leq 100\text{mm}$. * $15^\circ < \alpha^\circ < 90^\circ$ * Rất ít được sử dụng
Ống lệch + giảm	Dn		<ul style="list-style-type: none"> * W1, W2: kích thước mặt cắt 2 đầu ống. * $W1 \neq W2$ * a: độ lệch tâm * $A \leq 15^\circ$ * $L (\text{min}) = 3.7a + 200$

I. ỐNG GIÓ TIẾT DIỆN CHỮ NHẬT

Ống lượn	Dn		<ul style="list-style-type: none"> * $A \leq 30^\circ$ * a: độ lệch tâm * $L(\min) = 2a + 200$
Ống lượn bo góc	Dn		<ul style="list-style-type: none"> * $A \leq 30^\circ$ * a: độ lệch tâm * $L(\min) = 2a + 200$
Ống giảm đều	Og		<ul style="list-style-type: none"> * $A \leq 22^\circ 30'$ * $L(\min) = 1.2x(W1 - W2)$
Ống giảm lệch	Ogl		<ul style="list-style-type: none"> * $A \leq 22^\circ 30'$ * $L(\min) = 2.4x(W1 - W2)$ * Luôn có bản vẽ 2 hình chiếu

I. ỐNG GIÓ TIẾT DIỆN CHỮ NHẬT

Co bán kính nhỏ	Co1		<p>* $A < 300$, $R_{\min} = 100$ * $\alpha \leq 90^\circ$</p>
Co bán kính lớn	Co2		<p>* $A < 300$, $R_{\min} = 200$ * $\alpha < 90^\circ$</p>
Co chuyển kích thước	Co3		
Rẻ nhánh (loại 1)	T1		
Rẻ nhánh (loại 2)	T2		

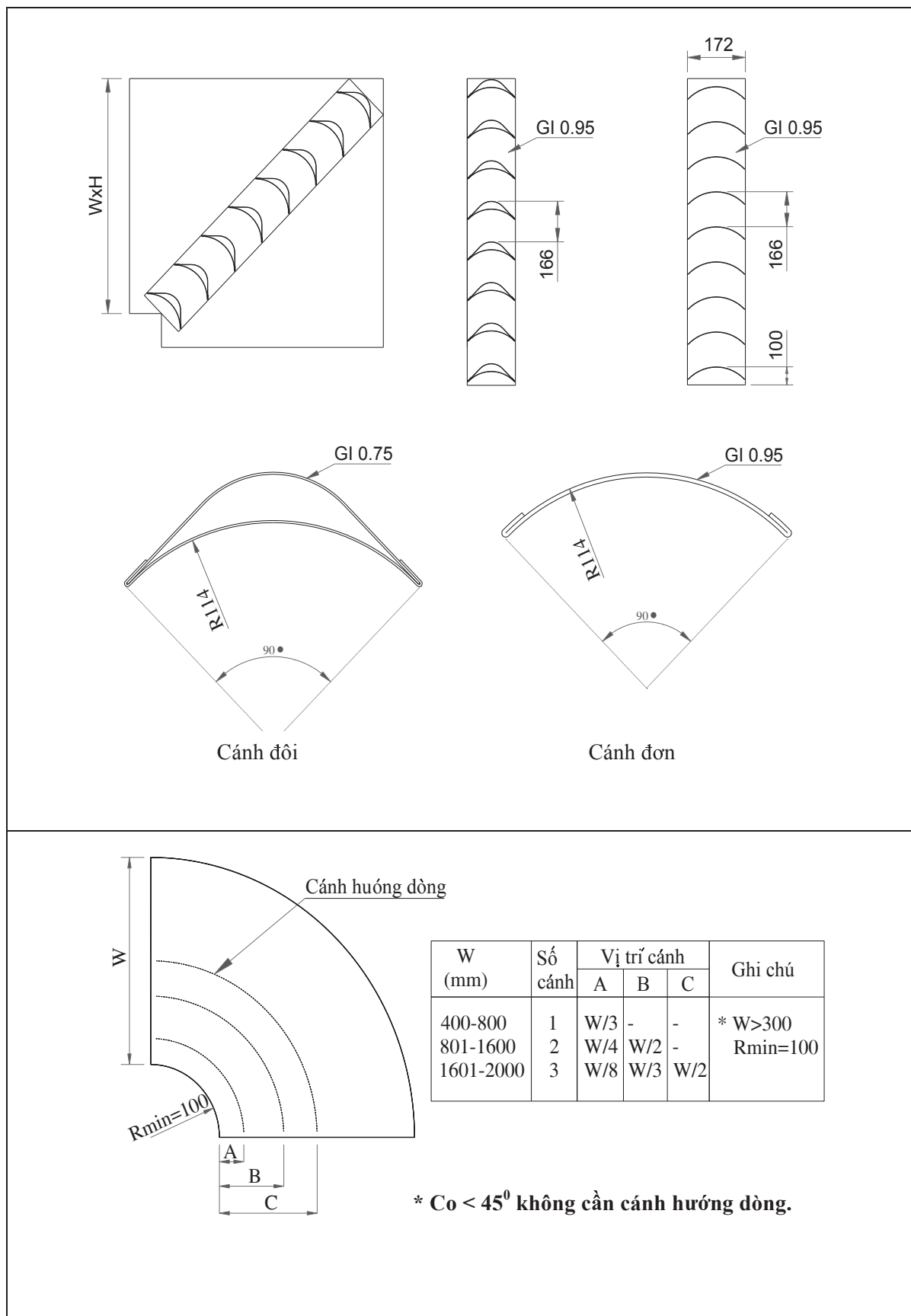
I. ỐNG GIÓ TIẾT DIỆN CHỮ NHẬT

Rẽ nhánh (loại 3)	T3		
Nối vuông tròn (loại 1)	□ - Ø		<p>* Ø: đường kính của ống gió mềm -5mm.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ø 150 - Ø 200 - Ø 250 - Ø 300 - Ø 350 - Ø 400
Nối vuông tròn (loại 2)	□ - Ø45°		
Ống quần chữ nhật	CNOQ		

* Kích thước trong bảng tính bằng mm.

I. ỐNG GIÓ TIẾT DIỆN CHỮ NHẬT

Co tròn với cánh hướng dòng:



* Kích thước được tính bằng mm.

II. ỐNG GIÓ TRÒN

II.1. Kích thước và độ dày ống gió tròn

Theo DW/144

Đường kính danh nghĩa (mm)	Độ dày vật liệu chế tạo theo áp suất (mm)	
	Áp suất thấp và trung bình	Áp suất cao
90	0.48	0.58
100		
125		
150		
160		
200	0.58	0.75
250		
300		
350	0.75	0.95
400		
450		
500		
550		
600		
650		
700		
750		
800	0.95	1.15
850		
900		
950		
1000		
1100	1.15	
1200		
1300		
1400		
1500		

Kích thước tiêu chuẩn và độ dày vật liệu fitting ống gió tròn xoắn:

Đường kính tối đa [mm]	Độ dày tối thiểu vật liệu [mm]
<280	0.58
<650	0.75
<1000	0.95
<1600	1.15

* Đường kính danh nghĩa phụ thuộc vào kích thước khuôn nhà sản xuất đang có.

II. ỐNG GIÓ TRÒN

Theo SMACNA

Đường kính danh nghĩa (mm)	Độ dày vật liệu chế tạo [mm]		
	Áp suất thấp và trung bình	Áp suất cao cao	
90	0.58	0.75	
100			
125			
150			
160			
200			
250	0.75		0.75
300			
350			
400			
450			
500			
550		0.95	
600			
650			
700			
750			
800			
850	0.95	1.15	
900			
950			
1000			
1100	1.15		
1200			
1300			
1400			
1500			

* Độ dày tole có thể thay đổi theo yêu cầu của công trình.

* Đường kính ống phụ thuộc vào khuôn của nhà sản xuất.

* Đường kính danh nghĩa phụ thuộc vào kích thước khuôn nhà sản xuất đang có.

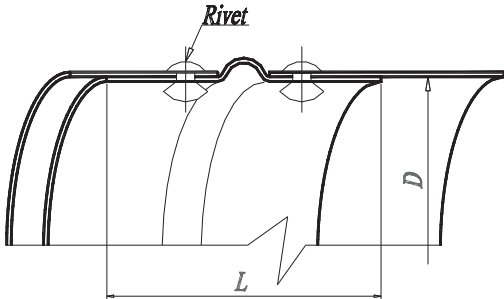
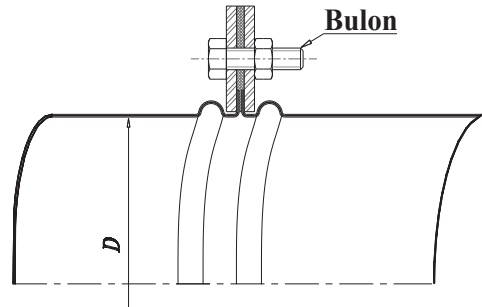
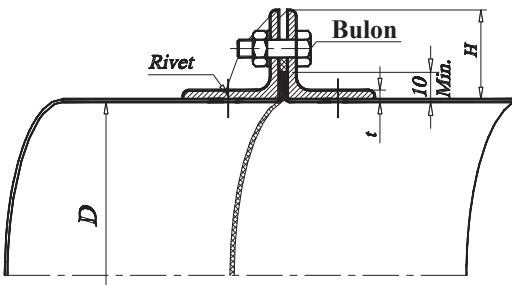
II. ỐNG GIÓ TRÒN

II.2. Mối ghép dọc ống tròn

Tên mối ghép	Sơ đồ ghép	Ứng dụng
Mối ghép tán		* Ghép cạnh dọc.
Mối ghép hàn		* Ghép cạnh dọc.
Mối ghép ống xoắn		* Dùng cho ống tròn xoắn.

II. ỐNG GIÓ TRÒN

II.3. Mối ghép ngang ống tròn

Tên mối ghép	Sơ đồ ghép	Giới hạn ứng dụng		Ghi chú	Loại ống tròn
		Đường kính D tối đa	Loại áp suất		
Mối ghép mangsong		800	* Thấp * Trung bình * Cao	* L=60 khi $D \leq 160$ * L=80 khi $D \leq 315$ * L=100 khi $D > 315$	* Spriral * Tròn trơn
Mối ghép bích		1500	* Thấp * Trung bình * Cao	* $D < 610$: W=25x2.5 * $D < 1020$: W=30x2.8 * $D < 1525$: W=40x3.8	* Tròn trơn
Mối ghép thép góc		1600	* Thấp * Trung bình * Cao	Kích thước thép góc Hxt cho các đường kính: * 25x2.5 khi $D \leq 762$ * 30x2.8 khi $D \leq 1020$ * 40x3.8 khi $D \leq 1525$	* Tròn trơn

* Kích thước ghi trong bảng được tính bằng mm.

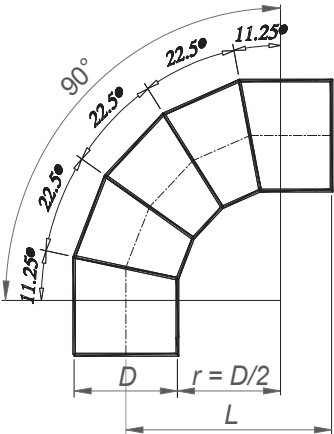
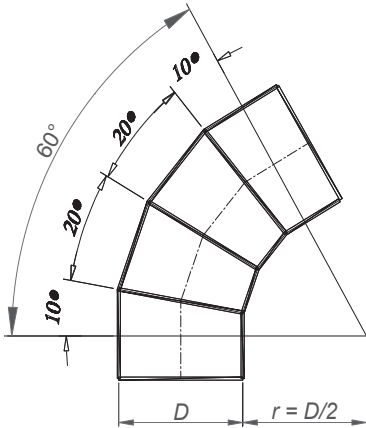
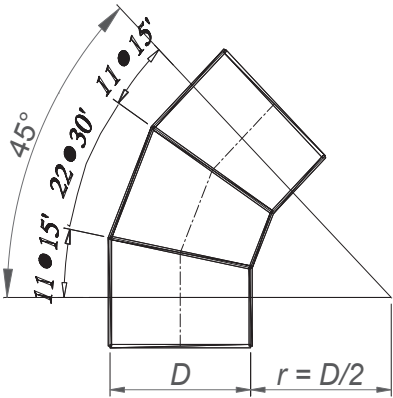
* Khoảng cách giữa các Rivet tối đa = 150mm.

* Khoảng cách giữa các bu lông của mối ghép thép góc tối đa = 300mm.

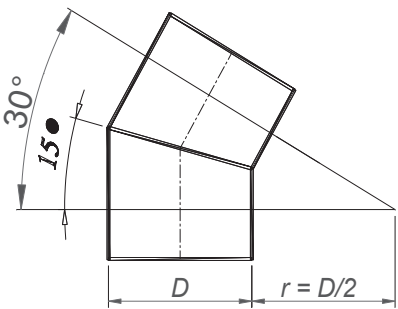
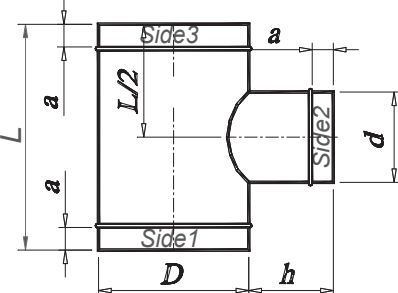
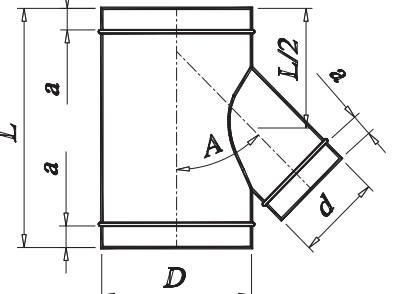
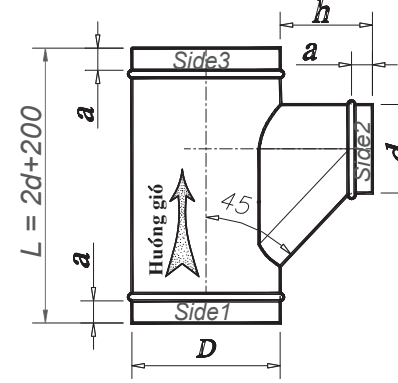
* Mối ghép bích và thép góc chỉ sử dụng cho các ống hút bụi, ống khói có độ dày vật liệu chế tạo > 1.6mm.

II. ỐNG GIÓ TRÒN

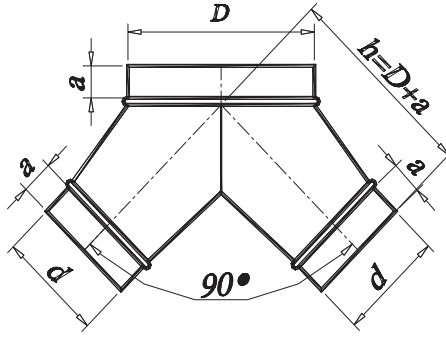
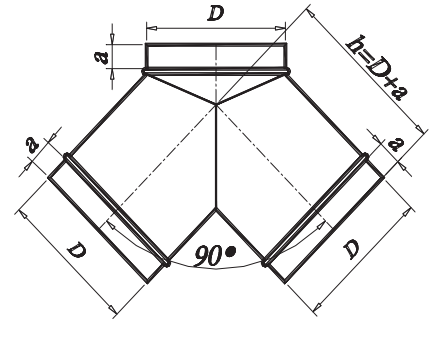
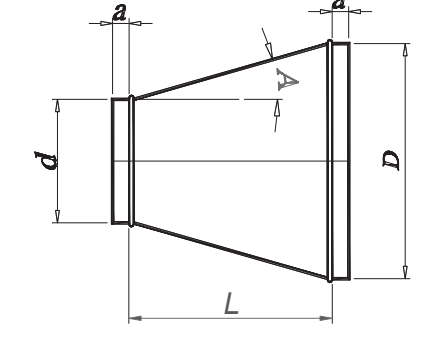
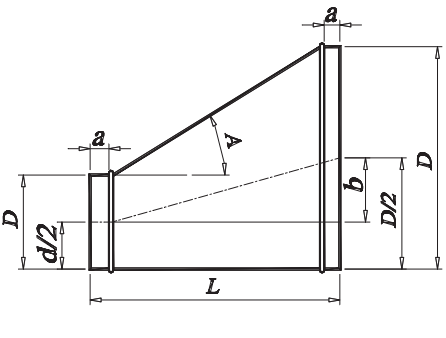
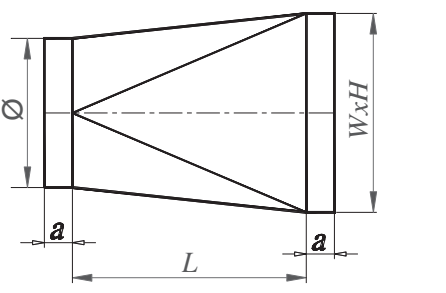
II.4. Ống nối (fitting) ống tròn

Tên gọi	Ký hiệu	Hình dạng	Ghi chú
Co 90° năm múi	Co 90-5		<ul style="list-style-type: none"> * $r = 100$ khi $D \leq 100$ * D: Đường kính ống * Chuẩn $r = D/2$ * Các góc không có trong hình, chế tạo theo yêu cầu khách hàng.
Co 60° bốn múi	Co 60-4		<ul style="list-style-type: none"> * $r = 100$ khi $D \leq 100$ * D: Đường kính ống * Chuẩn $r = D/2$ * Các góc không có trong hình, chế tạo theo yêu cầu khách hàng.
Co 45° ba múi	Co 45-3		<ul style="list-style-type: none"> * $r = 100$ khi $D \leq 100$ * D - đường kính ống * Chuẩn $r = D/2$

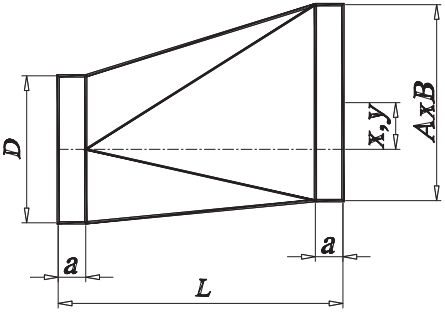
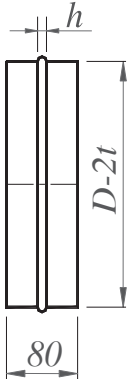
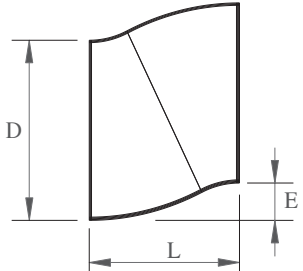
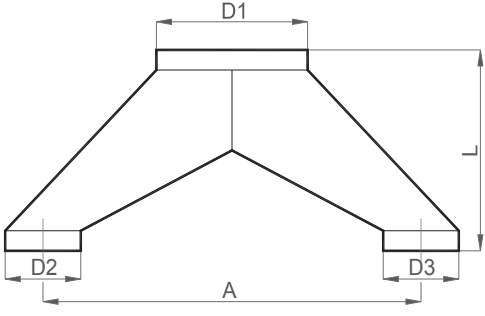
II. ỐNG GIÓ TRÒN

Co 30°	Co 30-2		<ul style="list-style-type: none"> * $r = 100$ khi $D \leq 100$ * D - đường kính ống * Chuẩn $r = D/2$
Chữ T	T		<ul style="list-style-type: none"> * $a = 60$ * $h = d$ * D - đường kính ống chính * d - đường kính ống nhánh * Dùng cho các đường gió hồi * $L \geq 2d + 120$
Chữ Y	Y		<ul style="list-style-type: none"> * $a = 60$ * D - đường kính ống chính * d - đường kính ống nhánh * $15^\circ \leq A < 90^\circ$ * $L \geq 4d + 120$
Gót giày	G _{sh}		<ul style="list-style-type: none"> * D: Đường kính ống chính * d: Đường kính ống nhánh * h: Chiều cao ống nhánh * $h = d$ * $a = 60$

II. ỐNG GIÓ TRÒN

Ống quần	Y_c		<ul style="list-style-type: none"> * D: Đường kính ống chính * d: Đường kính ống nhánh * a = 60
Chạc ba	C-3		<ul style="list-style-type: none"> * Chỉ trong trường hợp ba ống có kích thước bằng nhau (D không đổi). * a = 60
Ống giảm đồng tâm	OGĐT		<ul style="list-style-type: none"> * D: Đường kính ống lớn * d: Đường kính ống nhỏ * $A \leq 15^\circ$ * a = 50 * $L \geq 120 + 2(D-d)$
Ống giảm lệch tâm	OG _e		<ul style="list-style-type: none"> * D: Đường kính ống lớn * d: Đường kính ống nhỏ * b: Độ lệch tâm * $A \leq 30^\circ$ * $L \geq 120 + 4b$ * a = 60
Ống chuyển tiết diện chữ nhật sang tiết diện tròn	$\square - \varnothing$		<ul style="list-style-type: none"> * D: Đường kính ống tròn * W, H: Kích thước mặt cắt ngang ống vuông * a = 60 * L: theo yêu cầu.

II. ỐNG GIÓ TRÒN

Ống chuyển tiết diện chữ nhật sang tiết diện tròn lệch tâm	$\square - \emptyset_\alpha$		<p>* D: Đường kính ống tròn</p> <p>* A,B: Kích thước mặt cắt ngang của ống vuông</p> <p>* x, y: Độ lệch tâm theo các cạnh AxB</p> <p>* a = 60</p> <p>* L: theo đặt hàng</p>
Ống nối	O_n		<p>* D: Đường kính ống cần nối</p> <p>* t : Độ dày vật liệu chế tạo ống</p> <p>* h = 8 khi $D \leq 200$</p> <p>* h = 10 khi $200 < D \leq 500$</p> <p>* h = 12 khi $D > 500$</p>
Ống lượn (ống down tròn)	$Dn-r$		<p>* D: Đường kính ống tròn</p> <p>* L, E: kích thước theo đặt hàng.</p>
Ống quần tròn	TROQ		

* Kích thước ghi trong bảng được tính bằng mm.

III. QUY CÁCH ĐẶT HÀNG

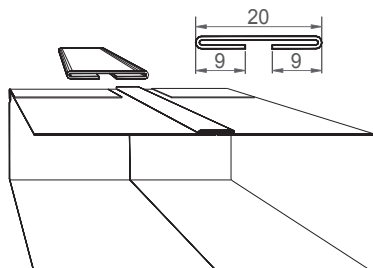
III.1. Ống chữ nhật

Ống gió chữ nhật bích C

Mã sản phẩm:

CN – W x H x L _ C / C

(Ngang – cao – dài _ đầu bích 1 / đầu bích 2)



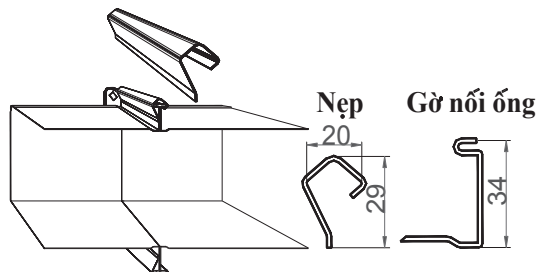
* Nếu 2 đầu bích giống nhau, không cần ghi ký hiệu loại đầu bích 2.

Ống gió chữ nhật bích TDC

Mã sản phẩm:

CN – W x H x L _ TDC / TDC

(Ngang – cao – dài _ đầu bích 1 / đầu bích 2)



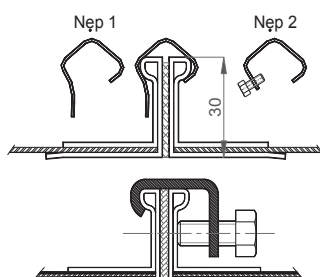
* Nếu 2 đầu bích giống nhau, không cần ghi ký hiệu loại đầu bích 2.

Ống gió chữ nhật bích TDF

Mã sản phẩm:

CN – W x H x L _ TDF / TDF

(Ngang – cao – dài _ đầu bích 1 / đầu bích 2)



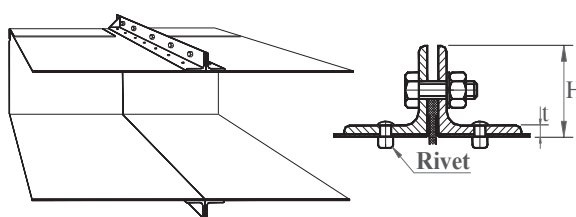
* Nếu 2 đầu bích giống nhau, không cần ghi ký hiệu loại đầu bích 2.

Ống gió chữ nhật bích V

Mã sản phẩm:

CN – W x H x L _ Va / Va

(Ngang – cao – dài _ V đầu bích 1 / V đầu bích 2)

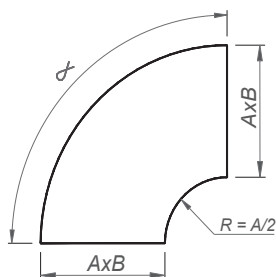


* a: kích thước thép V tiêu chuẩn sử dụng (25, 30, 40, 50, ...).
* Nếu 2 đầu bích dùng thép V giống nhau, không cần ghi ký hiệu loại V đầu bích 2.

Co chữ nhật

Mã sản phẩm:

CNC – α - A x B _ Fg / Fg

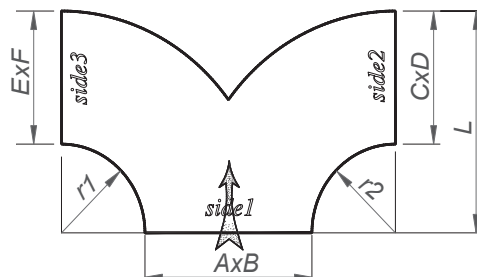


* Fg: ký hiệu mối ghép ngang.
* $R_{min} = 100$.
* $\alpha \leq 90^\circ$.
* Nếu 2 đầu ống giống nhau, không cần ghi mối ghép ngang 2.

Tee chữ nhật

Mã sản phẩm:

CNT – A x B x L / C x D / E x F _ Fg / Fg / Fg



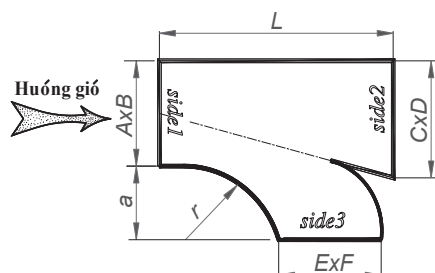
* Fg: ký hiệu mối ghép ngang tương ứng từng cặp kích thước.
* $r1/r2 \geq 100$.
* r1 và r2 phụ thuộc kích thước nhánh.

III. QUY CÁCH ĐẶT HÀNG

Rẽ nhánh chữ nhật

Mã sản phẩm:

CNRN – A x B x L / C x D / E x F _ Fg / Fg / Fg



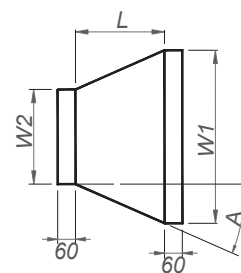
* Fg: ký hiệu mỗi ghép ngang tương ứng từng cặp kích thước.

* $a = r$.

Giảm chữ nhật

Mã sản phẩm:

CNG – W1 x H1 x L / W2 x H2 _ Fg / Fg



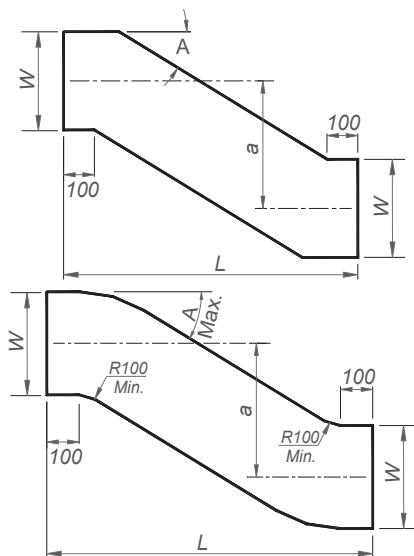
* Fg: ký hiệu mỗi ghép ngang tương ứng từng cặp kích thước.

* $A \leq 22^{\circ}30'$

* $L_{\min} = 2.4(W1-W2)$.

Lượn chữ nhật

Mã sản phẩm: **CNL – W x H x L - a _ Fg / Fg**



* Fg: ký hiệu mỗi ghép ngang tương ứng từng đầu ống.

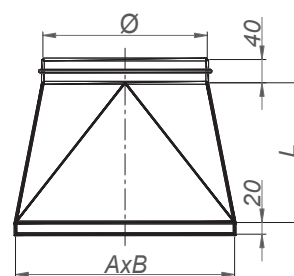
* $A \leq 30^{\circ}$

* $L_{\min} = 2a + 200$

* Nếu có bo góc phải ghi chú rõ.

Vuông tròn chữ nhật

Mã sản phẩm: **CNVT – A x B x L / Ø _ Fg / Fg**



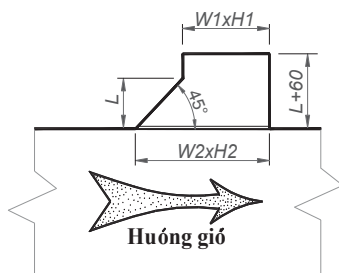
* Fg: ký hiệu mỗi ghép ngang tương ứng từng đầu ống.

* Nếu lệch tâm phải có bản vẽ.

Nối chân chữ nhật

Mã sản phẩm:

CNNC – W1 x H1 x L / W2 x H2 _ Fg



* Fg: ký hiệu mỗi ghép kết nối của mặt W1xH1.

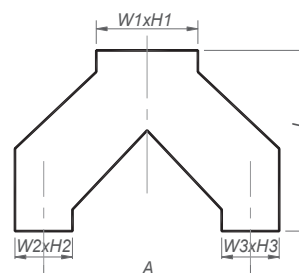
* Kích thước L phụ thuộc W1/W2.

* Chân ghép tán hoặc chân ghép rivet.

Ống quần chữ nhật

Mã sản phẩm:

CNOQ – W1 x H1 x L / W2 x H2 / W3 x H3 – A _ Fg / Fg / Fg



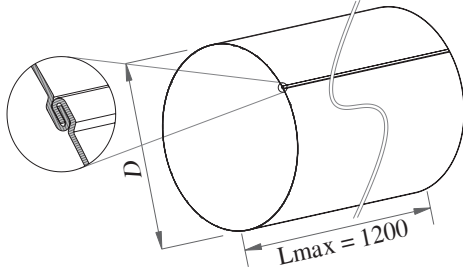
* Fg: ký hiệu mỗi ghép ngang tương ứng từng cặp kích thước.

III. QUY CÁCH ĐẶT HÀNG

III.2. Ống tròn

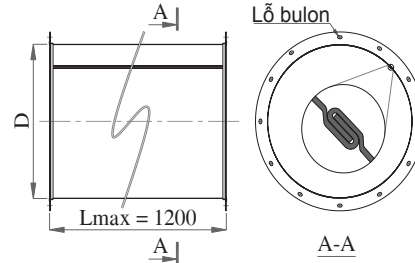
Ống tròn ghép tán

Mã sản phẩm: **TR – D x L**



Ống tròn ghép tán bích tole

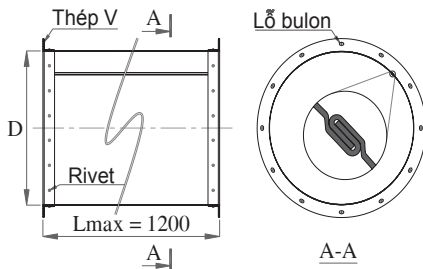
Mã sản phẩm: **TR – D x L _ T / T**



- * Độ dày/kích thước bích tole, đường kính/số lỗ bulon theo yêu cầu.
- * Nếu 2 đầu ống giống nhau, không cần ghi mỗi ghép ngang 2.

Ống tròn ghép tán bích V

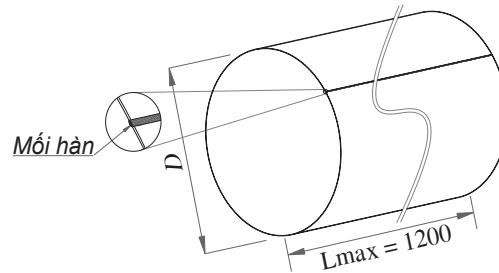
Mã sản phẩm: **TR – D x L _ Va / Va**



- * Mặt bích theo qui cách thép hình V tiêu chuẩn.
- * a: kích thước thép V tiêu chuẩn sử dụng (25, 30, 40, 50, ...).
- * Nếu 2 đầu bích dùng thép V giống nhau, không cần ghi ký hiệu loại V đầu bích 2.

Ống tròn ghép hàn

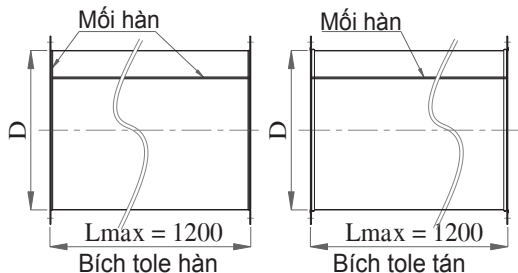
Mã sản phẩm: **TRH – D x L**



- * L lớn hơn sẽ nối thêm theo yêu cầu.
- * Độ dày tole $\leq 1.95\text{mm}$ dùng tole mạ kẽm.
- * Độ dày tole $> 1.95\text{mm}$ dùng tole đen.

Ống tròn ghép hàn bích tole

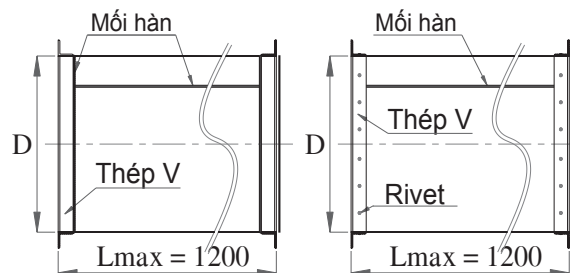
Mã sản phẩm: **TRH – D x L _ T / T**



- * Mặt bích ghép tole tán: tole 0.95, 1.15mm (mạ kẽm).
- * Mặt bích ghép tole hàn: tole 1.48, 1.95mm (mạ kẽm).
- * Mặt bích ghép tole hàn: tole $> 1.95\text{mm}$ (tole đen).
- * Đường kính mặt bích có thể theo yêu cầu.
- * Nếu 2 đầu ống giống nhau, không cần ghi mỗi ghép ngang 2.

Ống tròn ghép hàn bích V

Mã sản phẩm: **TRH – D x L _ Va / Va**

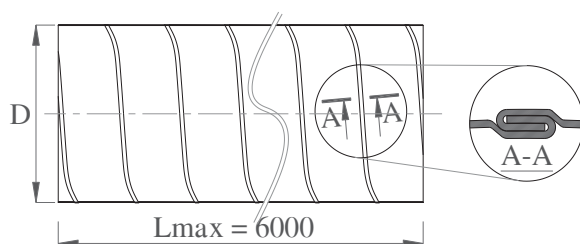


- * Mặt bích ghép rivet: tole 0.95, 1.15, 1.48, 1.95mm (mạ kẽm).
- * Mặt bích ghép hàn: tole $> 1.95\text{mm}$ (tole đen).
- * Mặt bích theo qui cách thép hình V tiêu chuẩn.
- * a: kích thước thép V tiêu chuẩn sử dụng (25, 30, 40, 50, ...)
- * Nếu 2 đầu bích dùng thép V giống nhau, không cần ghi ký hiệu loại V đầu bích 2.

III. QUY CÁCH ĐẶT HÀNG

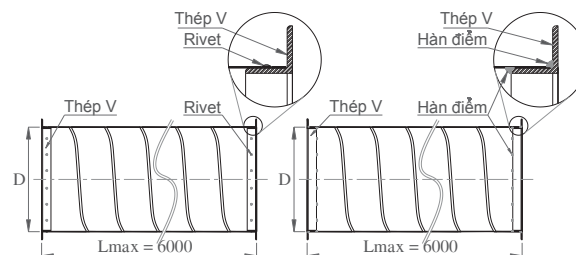
Ống tròn xoắn

Mã sản phẩm: **TRX – D x L**



Ống tròn xoắn bích V

Mã sản phẩm: **TRX – D x L _ Va / Va**



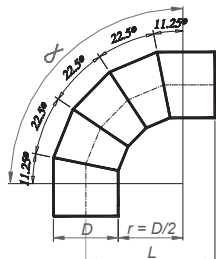
* Mặt bích theo qui cách thép hình V tiêu chuẩn.

* a: kích thước thép V tiêu chuẩn sử dụng (25, 30, 40, 50, ...)

* Nếu 2 đầu bích dùng thép V giống nhau, không cần ghi ký hiệu loại V đầu bích 2.

Co tròn

Mã sản phẩm: **TRC – α - D _ Fg / Fg**



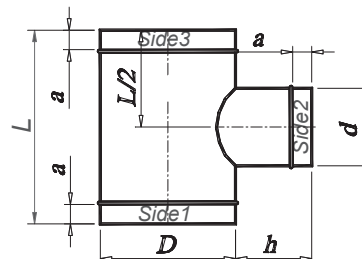
* Fg: ký hiệu mối ghép ngang.

* r = 100 khi D ≤ 100

* Nếu 2 đầu ống giống nhau, không cần ghi mối ghép ngang 2.

Tee tròn

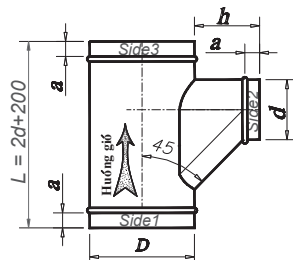
Mã sản phẩm: **TRT – D x L / d _ Fg / Fg / Fg**



* Fg: ký hiệu mối ghép ngang tương ứng side 1 / side 2 / side 3.

Rẽ nhánh tròn

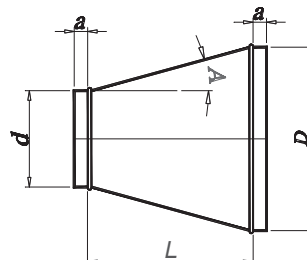
Mã sản phẩm: **TRRN – D x L / d _ Fg / Fg / Fg**



* Fg: ký hiệu mối ghép ngang tương ứng side 1 / side 2 / side 3.

Giảm tròn

Mã sản phẩm: **TRG – D x L / d _ Fg / Fg**

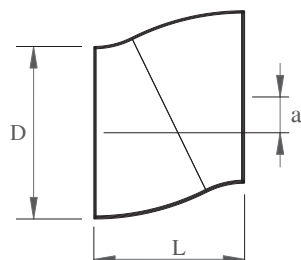


* Fg: ký hiệu mối ghép ngang tương ứng từng cặp kích thước.

* L ≥ 120 + 2(D-d)

Lượn tròn

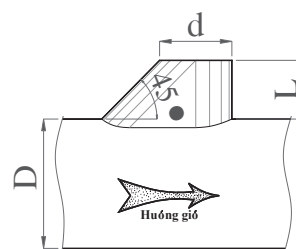
Mã sản phẩm: **TRL – D x L / a _ Fg / Fg**



* Fg: ký hiệu mối ghép ngang 2 đầu ống.

Nổi chân tròn

Mã sản phẩm: **TRNC – d x L / D _ Fg**



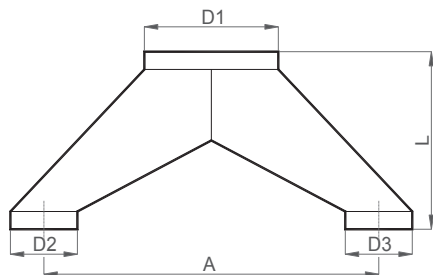
* Fg: ký hiệu mối ghép kết nối của mặt có đường kính d.

III. QUY CÁCH ĐẶT HÀNG

Ống quần tròn

Mã sản phẩm:

TROQ – D1 x L / D2 / D3 _ Fg / Fg / Fg



* Fg: ký hiệu mối ghép ngang tương ứng từng cặp kích thước.

Bảng chuyển đổi độ dày kim loại tấm từ Gauge sang Met:

Gauge	Tole đen [mm]	Tole tráng kẽm [mm]	Inox [mm]	Nhôm tấm [mm]
8	4.17	4.27	4.36	3.26
10	3.41	3.51	3.57	2.58
12	2.65	2.75	2.77	2.05
14	1.89	1.99	1.98	1.62
16	1.51	1.61	1.58	1.29
18	1.21	1.31	1.27	1.02
20	0.91	1.00	0.95	0.81
22	0.75	0.85	0.79	0.64
24	0.60	0.70	0.63	0.51
26	0.45	0.55	0.47	0.40



Dây chuyền sản xuất ống gió tròn xoắn chất lượng cao với đầy đủ kích cỡ đường kính ống, đáp ứng được hầu hết các yêu cầu.



Dây chuyền sản xuất ống thẳng chữ nhật tự động và linh hoạt với năng suất rất cao, có khả năng cung ứng cho nhiều công trình cùng lúc.



