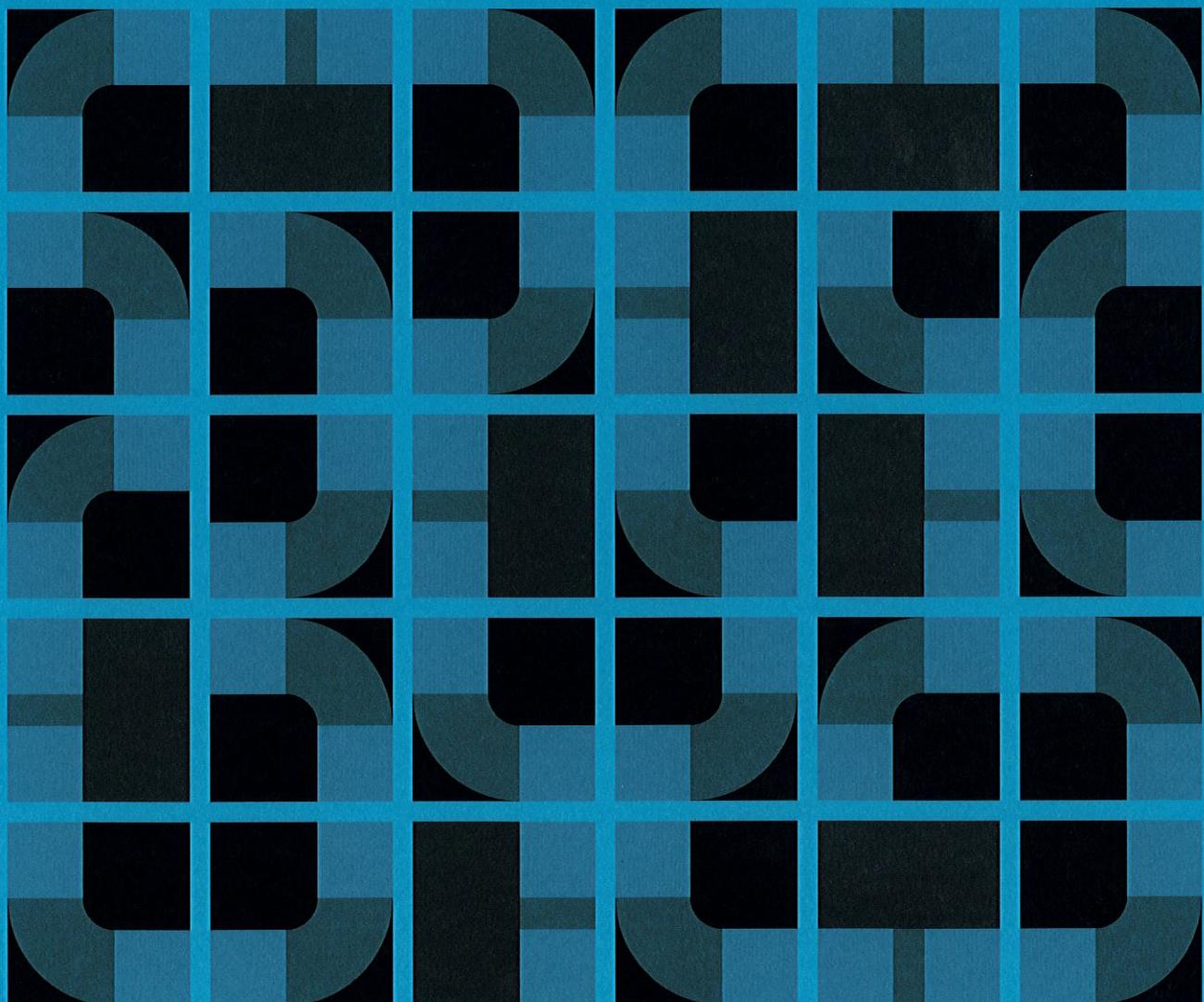


DUCT STANDARDS

6.1-2017



一般社団法人 全国ダクト工業団体連合会
Japan Federation of Duct industry Associations

目 次

I. ダクトとは？	1
II. ダクトの目的・種類	2
(1) 空調ダクト	2
(2) 換気ダクト	2
(3) 排煙ダクト	2
III. ダクトの工法	2
(1) アングルフランジ工法	2
(2) コーナーボルト工法	2
IV. ダクトの仕様	3
V. ダクトの材料	3
(1) 溶融亜鉛めつき鋼板及び鋼帯 JIS G3302	3
(2) 溶融 55%アルミニウム-亜鉛合金めつき鋼板及び鋼帯 JIS G3321	4
(3) 溶融亜鉛-アルミニウム-マグネシウム合金めつき鋼板及び鋼帯 JIS G3323	6
(4) 溶融亜鉛-5%アルミニウム合金めつき鋼板及び鋼帯 JIS G3317	7
(5) 冷間圧延鋼板及び鋼帯 JIS G3141、熱間圧延鋼板及び鋼帯 JIS G3131	8
(6) 冷間圧延ステンレス鋼板及び鋼帯 JIS G4305	8
(7) ポリ塩化ビニル被覆金属板 JIS K6744A 種 2 号	10
(8) グラスウールボード	10
(9) 塩化ビニール板	11
(10) 付属材	12
1. 鋼材	12
2. ボルト、ナット	14
3. リベット (JIS B1213)	15
4. ガスケット (パッキング・パッキン)	15
5. シール材	16
6. テープ	16
VI. ダクトの加工機械、工具類	17
(1) 切断用機械	17
(2) 曲げ用機械	19
(3) ダクト成形機	20
(4) 丸ダクト加工機械	23
(5) 溶接機	24
(6) 工具類	25
a. 切断工具	25
b. 折曲げ工具	25

c. その他の工具	26	(3) ダクトの吊り及び支持	59
d. 電動工具	27	a. 角ダクトの吊り及び支持	59
VII. ダクトの製作	30	b. 丸ダクトの吊り及び支持	61
(1) 角ダクト	31	○フレキシブルダクトの施工要領	62
a. 角ダクトの形状	32	○長尺フレキシブルダクトの施工要領	62
b. 角ダクトの板厚	34	(4) ダクトの吊り込み手順	63
c. 角ダクトの接続方法	34	(5) ダクトの吊り込み用機械、工具	63
d. 角ダクトの補強	36	a. 測量、墨出し機器	63
e. ダクトのはぜ	37	b. 取付工具	64
①ボタンパンチスナップはぜ	37	c. 吊り込み用重機	65
②ピツツバーグはぜ（三井はぜ）	37	(6) 器具、機器の取付け	66
③内部甲はぜ	37	a. 制気口（吹出口、吸込口）	66
f. ダクトの接合	38	①制気口の形状	66
g. 補強リブの入れ方	38	ア. ユニバーサルグリル（V、H、VH、HS、VHS）	66
h. ダクトの組立てとその順序	39	イ. スリット（GV、GH、GVS）	67
①アングルフランジダクトの組立て	39	ウ. シーリングディフューザ（アネモ）	67
②共板フランジダクトの組立て	40	エ. ライン（ブリーズライン、カームライン）	68
ア. 共板フランジの形状	40	オ. ノズル	68
イ. 共板フランジダクトの製作順序	40	カ. 換気グリル（レタングリル）	69
ウ. 共板フランジのコーナー部	41	キ. パンチング	69
③スライドオンフランジ工法の組立て	42	②制気口の取付け	69
(2) 丸ダクト	43	○天井内ダクトからの吹出口、吸込口の取付手順	69
a. スパイラルダクト	43	○アネモの取付け手順	70
b. 円形ダクト	44	b. 排煙口	70
c. 繰手	45	c. ガラリ	71
(3) フレキシブルダクト	48	d. フード（排気フード）	72
参考 フレキシブルダクトの試験方法	49	e. ダンパー	73
(4) たわみ継手（キャンバス継手）	52	①空調用ダンパー	73
(5) チャンバー	53	ア. 風量調整ダンパー（VD）	73
(6) 吹出口及び吸込口ボックス	53	イ. モーターダンパー（MD）	74
VIII. ダクトの吊り込み、据え付け	54	ウ. チャッキダンパー（CD）	75
(1) 図面記号と読み方	54	②防災用ダンパー	75
a. 設計図、施工図	56	ア. 防火ダンパー（FD、HFD）	75
b. 平面図、立面図	56	イ. 防煙ダンパー（SD）	76
c. 系統図	56	ウ. 防煙防火ダンパー（SFD）	76
(2) ダクトの接続方法	57	エ. ピストンダンパー（PD、PFD）	76
a. アングルフランジ工法	57	f. 点検口、測定口	77
b. コーナーボルト工法（共板フランジ工法）	57	IX. ダクトの施工計画	78
c. コーナーボルト工法（スライドオンフランジ工法）	57	(1) 製作図の作成	78
d. ダクトの分岐方法	58	(2) 施工順序	78
e. 丸ダクト	58	(3) 材料手配、搬入及び保管	78
		(4) 関連工事との連携	78

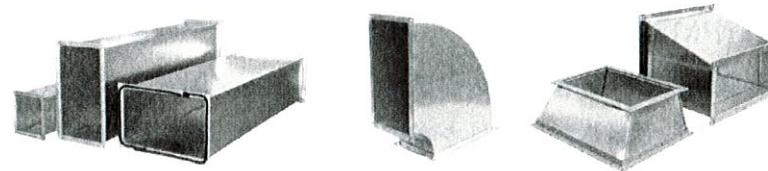
(5) 工程表	78
X. その他	79
(1) 技能検定（ダクト板金作業）	79
(2) 登録ダクト基幹技能者	80
《付録》	81
(1) SUS ダクト仕様書（関東空調工業会 H6.10 発行）	82
1. SUS ダクト用材料	82
2. 矩形ダクト（コーナーボルト工法）	82
3. ダクトの製作と取付け	84
4. スパイラルダクト	86
(2) 用途別ダクト仕様	88
1. 一般空調ダクト（低圧ダクト）共板法兰ジ工法	88
アンダル法兰ジ工法	89
2. 廉房排気ダクト（東京消防庁通達）	90
3. 排煙ダクト（高圧1、高圧2）共板法兰ジ工法	91
アンダル法兰ジ工法	92
(3) 材料別ダクト仕様	93
1. 亜鉛鉄板（厚さ1.5 mm以上）	93
2. ガルバリウム鋼板（厚さ1.5 mm以上）	95
3. ステンレス鋼板（厚さ1.5 mm）	97

I. ダクトとは？

ダクトは主に気体を運ぶ管のこと、風道（ふうどう）とも呼ばれます。電線や水道のパイプを通す管のこともダクトと呼びますが、このテキストでは、前者の気体を運ぶダクトについて解説します。

ダクトの形状には、矩形と丸形があります。それぞれを「角ダクト」「丸ダクト」と呼びます。

角ダクト



丸ダクト



ここで少しあが国におけるダクトの歴史にも触れておきましょう。日本では明治期に建築物に冷暖房が導入されるようになり、それと同時にダクトが敷設されるようになりました。現在のようなダクト技術の形になったのは明治32年に着工した赤坂離宮（現迎賓館）からと言われています。それまではどちらかというと「板金（ブリキ）職人」の技術を流用・利用して作られていました。明治20年代から米国製・英国製の鉄板を輸入し用いられていましたが、明治末期になると官営八幡製作所をはじめとする国産亜鉛鉄板の使用が開始されるようになりました。長い間、全てが手作業で行われていたダクトの製作も、昭和30年代以降は各種工作機械を使用し工業化が図られるようになりました。ダクト製造・工事業は、建設業種の一つだけでなく、鉄鋼や工作機械といった他産業とも密接な相互関係を保ち、発展をしてきました。

業界組織としては昭和40年（1965年）に「関東空調工業会（平成27年 関東ダクト工業会に名称変更）」が創立され、その後、全国各地に工業会・協同組合が組織されていきました。その10年後の昭和50年（1975年）には全国組織である「全国ダクト工業団体連合会」が創立され、現在に至っています。