

管 道 工 程

暫 行 施 工 技 術 規 程

建築物之通風部份

中央人民政府重工業部

鞍 山 鋼 鐵 公 司

管 道 工 程
暫 行 施 工 技 術 規 程

建築物之通用部分

江苏工业学院图书馆
藏 书 章

中 央 人 民 政 府 重 工 業 部
鞍 山 鋼 鐵 公 司

1 9 5 3

前 言

本規程係翻譯蘇聯重工業企業建設部頒佈的衛生工程技術規範，內容精簡，為目前建築物之通風工程施工之依據；在施工過程中，曾起過一定的作用。

但因技術經驗的缺乏和俄文程度的不夠，因之，還存在着不少缺點：如原文的譯語，有的雖經反覆解釋，但仍結合不上目前條件的部份，就暫且將其刪掉，這就不免形成有含意不全的條文；又如直譯的詞句，修改不夠，這是由於施工經驗少，恐怕影響原文的意義；因此，希望在今後的實踐中不斷地來充實和修正。

鞍鋼工程技術處

1953年12月

目 錄

(一) 風道 (通風管)	1
A. 鋼管風道	2
B. 爐渣雪花石膏與雪花石膏板風道	9
B. 磚風道	11
Г. 膠合板製與木製風道	11
Д. 雪花石膏與水泥風道	12
E. 混凝土與鋼筋混凝土風道	12
(二) 局部排風設備	12
(三) 通風室及其設備	12
A. 通風室	12
B. 吸氣設備	13
B. 熱風器	13
Г. 通風機	14
Д. 通風機與電動機之連接	15
E. 暖氣通風機組	15
(四) 調濕洗滌室及其設備	16
(五) 空氣除塵設備 (過濾器)	16
(六) 塵垢沉澱設備	17
(七) 通風設備之驗收	18

建築物之通風

本規程適用於工業與民用建築物之通風設施；但建築物內有易爆炸和易發火的塵垢、廢棄物、瓦斯與蒸汽者除外；這類通風設備之安裝應遵照特別指示進行之。

(一) 風道 (通風管)

1. 風道可以採用：

A. 鋼板製風道：可用於一切情況下，若用於輸導濕潤空氣的鋼管，必須用鍍鋅鋼板。輸導有侵蝕作用的氣體和蒸汽與空氣的混合物者，必需有防蝕的覆面設施；

B. 木製與膠合板製風道：木製風道用做輸導空氣與侵蝕性強烈的蒸汽或氣體的混合物，或輸導與周圍環境的溫度與濕度顯然不同的空氣。（從染色室排出的空氣與經過房間輸導室外濕度較高的冷空氣等）；

膠合板製風道：在風道中之水分不可能凝結，與按照防火設備之條件，膠合板不會遭受化學作用的情況時使用之；

B. 爐滓雪花石膏與雪花石膏風道，輸導正常濕度之空氣用；

Г. 爐滓混凝土風道供輸導較高濕度之空氣用；

Д. 磚風道，混凝土與鋼筋混凝土風道：當通風溝敷設在地下或原建築物結構中時採用之。

(註)：(1) 玻璃、鉛、鍍鉛鋼板、不銹鋼、瓷管與其他風道材料根據設計採用之；

(2) 在排出酸與硫化氫蒸汽的房間內不許使用鍍鋅鋼板。

2. 當安裝風道時不許：

A. 輸導有毒性的和容易爆炸的氣體與液體之導管穿過風道與通

風室;

B. 在不能通行的通風溝的牆上安裝導電線和導電線，穿過通風溝。

3. 當安裝風道時，必需考慮到清掃風道的可能性，並安設適當的可以卸下的連接設備和檢查口等，以測量風速。

(註) 當輸導污濁空氣 (塵、蒸氣、油類等) 時，風道掃除口之配置與結構，根據設計執行之。

4. 通風溝與風道之內表面應平滑。

(A) 鋼管風道

一、結構上的要求

5. 當選擇風道用鋼板時，必須遵照第 1 表中所列舉之各項指示。

第 1 表

風道直徑 (D) 或矩 形風道最大邊 (A)	鋼板的最小重量 kg/m^2 (分子) 與厚度 mm (分母)		
	通 風 道	輸 送 系 統 中 的 物 質	
		溫度高於 $100^{\circ}C$ 的空氣	塵、廢棄材料 (有機 質、礦物質、金屬等)
D 在 $495mm$ 以內 } A 在 $400mm$ 以內 }	$\frac{4}{0.51}$		
D 在 $1100mm$ 以內 } A 在 $1000mm$ 以內 }	$\frac{5.5}{0.7}$	$\frac{8}{1}$	按設計
D 在 $1100mm$ 以上 } A 在 $1000mm$ 以上 }	$\frac{8}{1}$		

6. 當矩形風道之邊長大於 $500mm$ 時，需有對角線加固板；邊長大於 $600mm$ 時，除對角線加固板外，尚需安加固框，用扁鋼 ($25 \times 4mm$) 為之；邊長大於 $800mm$ 時，則在風道外面於每隔 $1.5m$ 處，安一角鐵框 (這裡的法蘭盤與雙層平板，當作加固部件計算)。

7. 在特殊情況下，許可採用比第 1 表中所指示之重量為小的鋼

板作通風管，但必需加固之，此時鋼重不應少於：

風道直徑 D 在 $495—1100\text{mm}$ 之間，與邊長 A 在 $400—1000\text{mm}$ 之間時—— $4\text{kg}/\text{m}^2$ 。風道直徑 D 大於 1100mm 與 A 大於 1000mm 時—— $6.5\text{kg}/\text{m}^2$ 。在圓形風道中需安裝加固環，環距不許超過 1.5m 一個（考慮有法蘭接口）。加固環用扁鋼（ $25 \times 4\text{mm}$ ）製作，用鉚釘釘於風道上，鉚釘距離為 $200—300\text{mm}$ ，但不得少於四個鉚釘。

在矩形風道中，加固框用扁鋼（ $25 \times 4\text{mm}$ ）製造之。當矩形之大邊在 $400—600\text{mm}$ 之間時，每隔 1.5m 置一個。而當其大邊大於 600mm 時，則加固框用角鐵製造之，每隔 1m 置一個（考慮咬口與兩層平板）。

8. 咬口之寬度，根據下列數字採用之：

鋼重 $4 \sim 5\text{kg}/\text{m}^2$ 時—— $6—8\text{mm}$ ；

” ” $5.5 \sim 6\text{kg}/\text{m}^2$ 時—— $6—10\text{mm}$ ；

” ” $7 \sim 8\text{kg}/\text{m}^2$ 時—— $10—12\text{mm}$ 。

接合口不應歪曲與用鉚釘鉚結。

（註）當設計中有適當之指示時，咬口可用雙層的。

9. 用重量在 $6.5\text{kg}/\text{m}^2$ 以內之屋面鐵作風道時，下料接縫用雙咬口為之。當用重量大於 $6.5\text{kg}/\text{m}^2$ 之鋼板作下料接縫時，則全部接合口用單咬口，並用間隔 $500—700\text{mm}$ 的鉚釘固定之。

10. 用重量 $6.5\text{kg}/\text{m}^2$ 以內的屋面鐵製圓風道時，所有的縱接合縫，除連鎖接合口外，均應以雙咬口為之。風道連接節之縱接合縫應交錯放置之，連鎖接合縫以單咬口為之；並用鉚釘固定，鉚釘距離為 $500—700\text{mm}$ 。

11. 用重量在 $6.5\text{kg}/\text{m}^2$ 以內的屋面鐵所製成的圓形風道，連接節之橫接合縫，當在其中輸導正常溫度與濕度的空氣時，則以單層為之，不用鉚釘固定。

12. 用重量 $7\text{kg}/\text{m}^2$ 或 $7\text{kg}/\text{m}^2$ 以上之鋼板製造風道時，一切接合縫均為單層。圓風道上的縱接合縫與方風道上的全部接合縫，均用鉚釘固定之。

13. 裡面裝有噴水器的風道，與在其中可能冷凝濕汽、酸類蒸汽之風道，應為焊接者；或在接合縫上仔細的將縫焊上。並需具有排水漏斗。縱縫或縫咬口，不應放在風道之下部。

14. 在風道與通風機相連接之處（輸導塵垢或廢棄材料以及飽含酸類的蒸汽之設備，或溫度高於 100°C 設備除外），必需安裝防水布或膠皮接口，或異徑管，此接口與異徑管，需塗兩次油漆或浸以阿立夫油。

在生產噪音很高的車間中，不必遵守這一規則。

15. 風道可以對焊、搭焊、或邊焊（有墊座材料或無墊座材料），焊縫應平整。

16. 在特殊的情況下當鋼板厚於 1 mm 時可以製造鉚接風道，鉚釘直徑 D 應等於相連兩鐵板厚度之和，但不許少於 3 mm ，鉚釘距為 $40-100\text{ mm}$ ，鉚釘孔中心距板邊之距離應為 $3D$ ，鉚釘之頭應壓緊。

17. 風道尺寸差異以第二表所載者為限，在矩形風道中每邊尺寸之誤差不能超過 $\pm 1\%$ 。

18. 曲管與來回彎之最小平均彎曲半徑與蝦米腰的最少節數，根據下第三表採用之。

第 2 表

風 道 直 徑 mm	橢圓徑大於直徑%	周 邊 誤 差 mm
在 400 以 內	5	± 10
在 880 以 內	4	± 15
在 880 以 上	3	± 20

第 3 表

配 件	圓 風 道				矩 形 風 道
	風道直徑 D %	最小平均 彎曲半徑	咬 口 接 合 的曲管節數	焊 接 曲 管 節 數	最小平均半徑
① 90° 曲管	在 265 以下	2.0D	3	3	1.5A *
	285- 375	2.0D—1.8D	4	3	
	440—495	1.8—1.6D	4	4	
	545—595	1.6—1.5D	5	4	
	660—775	1.5—1.3D	6	4	
	885—1025	1.3—1.1D	7	5	
	大於1025	1.1—1.0D	8	5	
② 來 回 彎	按曲管採用之，但不得少於 1.5D。				

* A 寬度（徑向）

附註：在設計中可能有別樣的半徑與節數，中心角不等於 90° 的彎曲風道，其節數需相應的變更之。

19. 三通與四通可為對口的或咬口的。在設計中有特殊規定時，分枝管與主風道可用鉚接。

20. 除單層鐵板作的三通管之接合縫採用單咬口和鉚接以外；三通管的對口縫與接合縫，如用屋面鐵製做時，應用雙咬口。

21. 主風道與分枝風道間之角度，如在設計中無適當的指示，應根據風道之斷面積於 15°—30° 的範圍內採用之。輸導塵埃與廢棄材料之主風道之分枝，在其連接處，應注意勿使主風道所輸導之廢棄材料堵塞在分枝處。因此分枝管與主風道之接合，應在水平面上或在上面。分枝管與有冷却水份的風道之接合亦相同。

22. 異徑管與一般風道之技術條件相同，如在設計中未指示時，異徑管之張開角應在 25°—35° 之間。

23. 一切調整設備，如擋板蝶閥與活瓣等，應易於開關，並應使人易於看管。放置在高處的與經常需要管理風道的操縱裝置應引至距

地板或平台 1.2—1.5m 高處。

24. 蝶閥與插板之位置，在風道與通風室之外側應具有標示，表示其位置及開閉方向大小。插板一般不應有暗裝的把手。

擋板裝置上應有滑動鐵板，移動插板時應緊密地在滑動槽中滑動，並應設有防止插板脫落的裝置。

25. 在輸導塵埃與廢棄材料的風道上不許安設蝶閥，而以插板調整之。插板應與風道成 45° 角（向流動方向）。水平風道其閥門應向上開。

26. 閥門應堅固並具有正確的外形，閥門鋼板厚度不應小於第四表之數值。

第 4 表

圓風道之直徑（與矩形風道之較大邊） <i>m.m.</i>	鋼板厚度 <i>mm</i>
在 300 以內	1.00
在 300~600 之間	1.25
在 600~1400 之間	1.80
大於 1400	根據設計指示

27. 閥門之尺寸應較風道之尺寸小 3mm，其允許差度：

A. 對於圓風道，當其直徑為：

440mm 以內時……………3mm;

在 440~880mm 之間時……………5mm;

大於 880mm ……………8mm;

B. 對於矩形風道，可減少其邊長的 2 %;

28. 圓風道所用之法蘭盤應根據第五表中之指示製造之。

第 5 表

風道直徑 <i>mm</i>	法蘭盤用材料規格 <i>mm</i>	螺 絲 數 量	螺絲尺寸 <i>mm</i>
在 120 以下	□ 25×4	4	6×25
165~266	□ 25×4	6	6×25
285~375	□ 25×4	8	6×25
440~495	□ 25×4	10	6×25
545~595	□ 25×4	12	6×25
660~775	□ 30×5	16	10×30
885~1025	□ 30×5	20	10×30
1100~1200	□ 30×5	22	10×30
1325~1460	└ 30×30×5	26	10×30

附註： □ 爲扁鋼 └ 爲角鋼

1. 法蘭盤接頭應緊密接合；
2. 直徑在 400mm 以內之圓風道，可用寬 100~150mm 的輪緣箍代替法蘭盤；
3. 對於邊長小於 500mm 的矩形風道，應使用捲條。在大於 500mm 的，用兩層捲條。也可以採用扁鋼與法蘭盤，代替捲條；
4. 輸導濕潤空氣之風道，只許用法蘭盤連接之。同時扁鋼製之法蘭盤，只許用於直徑在 400mm 以內之風管；
5. 對於壁厚在 1mm 以上之風管，只許用角鐵製法蘭盤；
6. 與風道焊接的法蘭盤，不拘風道之尺寸如何，法蘭盤均應爲角鋼製者；
7. 當在中央製造場製造風道時，爲了加強其堅固性，以便運輸，對於 440mm 以上之風道，可用角鋼製法蘭盤，代替扁鋼製者。

29. 對於屋面鐵製風道，其端部的法蘭盤折曲部分之尺寸，應以螺絲能通過此折曲部分爲限。同時許可剪開或剪斷此折曲部分，但不得剪至風道壁，其間留 10~12mm 之距離。

當鋼板厚度在 1mm 或 1mm 以上時，法蘭盤應焊在或鉚在風道上；鉚釘直徑應爲 4~5mm，其間距爲 200~250mm，但不得少於四個鉚釘，鉚釘頭應壓緊。當鋼板厚度在 1mm 以下時，風道要折曲並包於法蘭盤 (10mm)；但厚度較大時，則不用折曲。

30. 兩法蘭盤之平面應互相吻合，其間之空隙不得大於 2mm。

法蘭盤之中間，要放墊板。

A. 輸導正常溫度與濕度之空氣的風道，用厚紙或繩股墊。

B. 輸導塵垢與廢棄材料之風道，用膠皮或浸過阿立夫油並塗有紅鉛油之厚紙墊。

B. 輸導熱空氣的風道，用石棉厚紙或石棉繩；墊板不應突入風道內。

31. 法蘭盤尺寸與原設計尺寸的允許誤差載於下表：

風 管 徑 <i>mm</i>	橢圓徑與直徑之差%	周 邊 之 誤 差 <i>mm</i>
400 以內	± 3	+ 10
660 以內	± 2	+ 15
660 以上	± 2	+ 20

矩形風道每邊之誤差不許超過 + 1.5%

二、 施 工

32. 輸導正常濕度空氣之風道的水平部分，應按無傾斜之直線安裝之；而輸導濕度較高風道，應有 0.01—0.015 之坡度傾向排水設備。

風管垂直部分，不得有肉眼可以看出的傾斜（每 *M* 斜 2~3 *mm*）。

33. 固定風道用吊架和卡環，應根據強度計算採用之。

34. 水平風道之吊架或支架間之間距，當風道直徑在 400 *mm* 以內時，不應大於 4 *m*；而當風道直徑大於 400 *mm* 時，不應超過 3 *m*；雙吊架至少應每隔兩根單吊架安置一個。

靠牆或靠柱子裝的垂直風道，應每隔 3~4 *m* 固定一處。

（註）當風管輸導塵垢與廢棄材料時，吊架與支架之間距根據設計上之指示採用之。

35. 穿過燃燒或半燃燒構造物的管壁溫度在 60~+200°C 之間者，風道周圍應砌厚度 250 *mm* 之防火磚壁。

風道穿過房蓋之處應防止漏雨。

36. 法蘭盤接合時，螺絲應極度擰緊，所有螺絲之螺帽應擰在法蘭盤的一邊，螺絲突出螺帽部分不能超過螺絲直徑之兩倍。

37. 在房頂上高達 $1.5 \sim 5.0M$ 之豎風道，至少應用 $3 \sim 4$ 根直徑 $6mm$ 之拉繩，並需裝有鬆緊螺絲。

當豎風道之高度較大時，拉繩之尺寸應根據計算選用之。

38. 黑鐵板與屋面鐵，在臨用之先，應洗除塵垢與銹斑，並從兩面塗以混有油漆之阿立夫油。

用焊接方法製作風道時，不需預先塗阿立夫油。

39. 用黑鐵做的零件，在安裝之前，應按以下規定進行刷色：

A. 當風道輸導常溫與正常濕度之空氣時，外面需用油漆刷兩次，而內部刷一次；

B. 當風道中輸導塵垢與廢棄材料時，需在外面刷油兩次以上；

B. 當風道中輸導溫度在 $50^{\circ} \sim 80^{\circ}C$ 之空氣時，需用耐火顏料或瀝青漆塗刷之，而當空氣溫度高於 $80^{\circ}C$ 時，則需用耐火顏料與樹膠漆塗刷之，在此兩種情況時均只從外部塗刷；

Г. 當輸導酸性之蒸汽或氣體時，需用耐酸塗料在內外部塗刷各兩次以上；

Д. 鍍鋅鐵板之風道，當其輸導濕潤空氣時，必需用油塗料，內部與外部各刷兩次。

40. 凡油質塗料均應用生阿立夫油；在萬不得已時，可用阿立夫油的代用品“ИМC”。不許採用瀝青製的赤褐色塗料。

塗阿立夫油，刷顏料與乾燥工作，應在無風塵之室內進行；室溫不得低於 $+8^{\circ}C$ 。

(B) 爐滓雪花石膏與雪花石膏板風道

41. 爐滓雪花石膏與礦渣混凝土板之厚度不得少於 $35mm$ ，其一邊為 $700 \sim 800mm$ ，而另一邊則根據混凝土板的尺寸決定，但不應大於 $1000mm$ 。

42. 礦渣混凝土板應用礦滓混凝土（50號）與圓鋼筋網（網目

100×100mm)做成。礦渣混凝土以洋灰砂漿連結縫口。

43. 當製造爐滓雪花石膏板時，應按下列比例配料，即 1:3（雪花石膏：爐滓）。寬度在500mm以內之板，用於採暖之室內時，要用網目 100×100mm 之板條（15×2.26mm）網加強之。500mm 以上之板，以及各種尺寸之板用於非採暖之房間的，用網目為100×100mm之扁鋼（10×2mm）網加強之。

爐渣雪花石膏板用雪花石膏漿連結之，雪花石膏漿中摻入重量 0.5～2% 的膠類，其接口處應裡外抹光。

爐滓雪花石膏板相互間之接頭處，與其和防火牆之抹灰之相接處要作補強。

44. 風道壁在有採暖設備的房間中用單層。而在非採暖之房間則用雙層，並需有 40mm 的空氣隔層或單防寒層。

45. 不許用可燃或半可燃之結構物做通風溝壁；而非可燃之建築物結構，如已抹灰或塗油則可用為通風溝壁。

46. 水平風道之蓋，當其寬度大於 700mm 時，應用角鋼或丁字鋼橫梁加強之。並列吸風道與排風道應各具獨立的壁（按相鄰之面）。

47. 支風道與主風道一般應以 45° 角連結之。

48. 用爐滓混凝土板疊砌的風道，靠近外牆時，如輸導濕潤空氣（在澡塘內或在衣房等），則外牆與風道之間應留 45mm 之空氣隔層。

49. 當內牆、隔斷牆、樓層與通風溝相交時，通風溝不應有接頭。在水平溝與垂直溝之下部應留堵塞的孔，以便定期清除風道之灰塵，此孔應留在易於到達和便於清掃之處。

50. 位於屋頂間之風溝，應鋪設於澆過礦滓混凝土或爐滓雪花石膏的木板上，木板之邊包以浸過粘土漿之毛毡，再用屋面鐵包起，如係鋼筋混凝土樓層，就不必安裝鋪板。

51. 從風道上通過的過道，應設置帶有欄桿和寬 600～700mm 的梯子之橋，橋與梯子不許支架在風道上。

52. 垂直風道用3～4股之鐵絲繩固定在牆上，此鐵絲繩間之距離

可在700~1000mm之間。天棚下水平掛置之風道，其斷面為400×400mm時，放在鐵葉掛架上，每隔0.4m一個，其一端釘在牆上，另一端釘在天棚上。當溝之斷面較大時，放在角鋼或T形鋼製之架上，架端挿入牆內；在距牆較遠之空間，則吊在天棚上。

53. 所有與風道相接觸之金屬部分；均應覆以洋灰沙漿。

54. 風道壁之誤差不許超過3%。

(B) 磚 風 道

55. 在厚磚牆中與地下以磚牆圍砌之通風溝，應具有塗得平滑的表面。

水平溝底之縱向坡度應為0.005~0.01，橫向坡度應為0.01~0.02，通風溝應便於清掃。

56. 同種用途之溝間分界牆，應用半磚厚的；不同用途的溝間分界牆，應為一磚厚。

57. 用於地下溝之磚，不應低於 #100 的規格。

58. 溝之尺寸與原設計的尺寸間之誤差不得超過3%。

(Г) 膠合板製與木製風道

59. 膠合板製風道應用三層的膠合板為之，其厚度：

A. 各種尺寸之圓風道，與較大邊在700mm以內之距形風道為3~4mm；

B. 較大邊大於700mm之矩形風道為5~6mm。

60. 圓風道之製法，可用膠合板互相搭接；或用膠合墊板。在接縫處用乾酪素膠粘上，並嵌之以釘。可用屋面鐵做的金屬墊板代替膠合板墊板。屋面鐵用釘釘縫，風道短節的連結用膠合板或木板法蘭盤或膠合板外接頭接合之。膠合板上之損痕（陷入與裂縫等）應用水泥抹平之。

61. 矩形風道之製法，是將三稜的木材放入內部，膠合板從外部釘於其上，或將膠合板放入直角筍槽中。

62. 圓風道之配件要用雙頭螺絲，並以水泥和布類充填其縫。

附註：在輸導有侵蝕性的空氣混合物的風道中，則釘等必須使用有色金屬製者。

63. 關於風道之支掛必須根據第 33.34 兩項之指示進行。

64. 木風道是用濕度不超過18%之木板製造之，風道壁須平滑而不透空氣，在必要時可在風道內面覆上毛毡，蓋以屋面鐵，毛毡應浸以粘土泥漿，在外面需抹灰。

65. 膠合板與木風道尺寸與原設計尺寸間之誤差，不應超過±2%。

(A) 雪花石膏與水泥風道

66. 雪花石膏與水泥風道壁之厚度不應少於 15mm，骨架與網在敷膠泥之前，應噴以水泥乳；風道之內表面應光滑。

(E) 混凝土與鋼筋混凝土風道

67. 混凝土與鋼筋混凝土風道應根據重工業部「一般土木建築工程施工驗收暫行技術規範」之指示製造之。其內表面應為平滑面。

(二) 局部排風設備

68. 抽氣櫥、罩、捲簾、吸氣漏斗與局部抽氣器，應根據設計裝設之；與原設計中基本尺寸間之誤差不得超過±3%。

69. 抽氣罩、吸氣漏斗、局部抽氣器與設備之接合，應極堅固，以保證其工作之可靠性。

70. 局部排氣器不應有尖銳的邊緣，部分排氣設備的裝配不應妨礙生產設備之操作，局部排氣器應裝固在設備的震動最微小的部分。

(三) 通風室及其設備

(A) 通風室

71. 通風機室之高度不應低於 2m。

在地下室內的通風室，應防止地下水之浸入。

通風室與通向其中之過道，應設人工照明裝置；自然照明裝置並不必要。

72. 距離地板在 700mm 以上的通風設備之台座，應備有固定梯子，梯寬不得少於 450mm ，並應具有高 1000mm 的欄杆。

73. 當安裝通風室之設備、開放裝置與開閉器等，必須保證檢查加油與操縱上之便利。

74. 一般通路不可跨越傳動皮帶，如必需有此通路時，則應按橋的形式裝設之，其寬度不得少於 600mm ，滿鋪橋板，並在兩側安堅固的欄杆，從橋板至頂棚間高度，不得少於 1.8m 。

(B) 吸 氣 設 備

75. 吸風孔之下部位置，距離地面不應低於 3m ，吸風孔應用固定的百葉窗保護之，百葉窗用油漆塗刷兩次，固定百葉窗可用木製之。

百葉窗與風道斷面積之誤差不得超過 10% 。

76. 在引向通風室的風道入口處，應裝以緊閉的防寒閥，此防寒閥上並應有表示其開口程度的指針。

(B) 熱 風 器

77. 所安裝的熱風器之放熱表面應平滑，並應有完善的外殼。

78. 當安裝熱風器時，應遵守下列要求：

A. 熱風器支架應由耐火材料製成，當導熱體為蒸汽或過熱水時，可燃的結構物與熱風器間之距離不應小於 100mm ；

B. 蓋上螺絲應便於旋擰；

B. 熱風器間或熱風器與通風室牆間之縫隙應堵塞之；

Г. 當用異徑管連接熱風器與風道時，風道應加法蘭盤和石棉墊板（如熱風器的導熱體是溫度在 100°C 以下之熱水時，可用厚紙墊）；

Д. 不許將風道與其他結構物固定在熱風器蓋的螺絲接頭處。

79. 導熱體導管與熱風器之接合，應採用可以拆卸的接合方法