

蘇聯重工業企業建設部

房屋定型細節圖

第六冊

採暖通風及熱水供應

重工業出版社



房屋定型細節圖

第六冊 採暖、通風及熱水供應

原書編委會：B. B. 布爾格曼（編委會主席），M. C. 沃爾切哥爾斯基，
B. A. 查瑪拉也夫，K. H. 卡爾塔索夫，C. C. 果爾沙果夫，B. H. 米列爾，
Г. Г. 姆得羅夫，H. Л. 別列里式金（編委會副主席），A. H. 保保夫，
Л. A. 斜爾克，П. M. 夫林克里。

重工業部鞍山黑色冶金設計院 譯校

蘇聯重工業企業建設部工業設計托拉斯編

主編：

工程師 В. Н. 米列爾
工程師 А. М. 史瑪諾維奇

“房屋定型細節圖”是根據現時的設計和施工經驗編製而成，內容包括工業及民用房屋的細節圖及衛生技術設備的細節圖。

發行目的：主要供國家訂購部件及現場施工用並供設計部門參考。

第六冊 採暖、通風及熱水供應

系類 61. 採暖系統詳圖

系類 62. 通風系統詳圖

系類 63. 通風機安裝

系類 64. 熱水供應系統詳圖

С С С Р

МИНИСТЕРСТВО СТРОИТЕЛЬСТВА ПРЕДПРИЯТИЙ
ТЯЖЕЛОЙ ИНДУСТРИИ
ТИПОВЫЕ ДЕТАЛИ ЗДАНИЙ (2—е Издание)

Раздел VI: Отопление Вентиляция и
Горячее Водоснабжение
Стройиздат (Москва—1947)

* * *

房屋定型細節圖

(第六冊：採暖、通風及熱水供應)

重工業出版社（北京西直門內三官廟11號）出版
北京市書刊出版業營業許可證出字第〇一五號

* * *

重工業出版社印刷廠印

一九五五年九月第一版

一九五五年九月北京第一次印刷 (1—5, 178)

一九五六年四月北京第二次印刷 (5, 179—7, 191)

787×1092 • $\frac{1}{16}$ • 印張 7 $\frac{1}{8}$ • 定價 (10) 1.65 元

* * *

發行者 新華書店

目 錄

引言	(5)
說明書	(6—8)

系類61 採暖系統詳圖

第1頁	放熱器安裝	(9)
第2頁	翼形管、放熱器及固定用的零件之安裝	(10)
第3頁	管道在托鉤上及管箍上的固定法	(11)
第4頁	管道在托架上的固定法	(12)
第5頁	管道在掛鉤上的固定法及固定掛鉤的托架	(13)
第6頁	兩個平行敷設的管子在托架上的固定法	(14)
第7頁	容量 75—4000 公升的膨脹水箱總圖及詳細圖	(15)
第8頁	容量 75—4000 公升的膨脹水箱尺寸表及材料表	(16)
第9頁	容量 75—4000 公升的膨脹水箱用的保溫室	(17)
第10頁	容量 250—3000 公升的圓形冷凝水箱總圖尺寸表及材料表	(18)
第11頁	容量 250—3000 公升的圓形冷凝水箱零件及材料表	(19)
第12頁	容量 250—3000 公升的矩形冷凝水箱總圖尺寸表及材料表	(20)
第13頁	容量 250—3000 公升的矩形冷凝水箱零件及材料表	(21)
第14頁	集氣箱	(22)

系類62 通風系統詳圖

第1、2頁	礦渣石膏板製的風道	(23—24)
第3頁	工業廠房用的木製保溫豎風道	(25)
第4頁	民用建築用的木製保溫豎風道	(26)
第5頁	Nº 2、3、4 傘形風帽 (D=200、300及400)	(27)
第6頁	Nº 5、6、7、8、10 傘形風帽 (D=500、600、700、800、1000)	(28)
第7頁	固定在截面為 500×700、600×800 及 700×1000 的木製豎風道上的傘形風帽	(29)
第8頁	固定在截面為 300×300、400×400、500×500、600×600、700×700、800×800、1000×1000 的木製豎風道上的傘形風帽	(30)
第9頁	Nº 1、2、3 圓筒形風帽	(31)
第10頁	Nº 4、5、6、7、8、9 及 10 圓筒形風帽	(32—33)

第11頁	巴多林式噴口	(34)
第12頁	巴多林式噴口尺寸及材料表	(35—36)
第13頁	圓筒形空氣分佈器	(37)
第14頁	三層擴散式空氣分佈器	(38—39)
第15頁	矩形空氣分佈器	(40)
第16頁	木製百葉窗	(41)
第17頁	金屬製百葉窗	(42—43)
第18頁	D=100~495 的圓形空氣管道及截面約 500×500 以下的矩形空氣管道的不保溫蝶閥	(44)
第19頁	D=285~1025 圓形空氣管道的不保溫蝶閥	(45—46)
第20頁	豎風道上的人孔及豎風道保溫調節閥詳細圖及尺寸表	(47)
第21頁	豎風道上的人孔及豎風道保溫調節閥零件及材料表	(48)
第22頁	二開式及上部懸吊式閥門的裝置	(49)
第23頁	安裝一個葉片式加熱器的金屬支架	(50)
第24頁	安裝兩個串聯的葉片式加熱器的金屬支架	(51)
第25頁	安裝兩個並聯的葉片式加熱器的金屬支架	(52)
第26頁	安裝四個組成兩列串聯的葉片式加熱器的金屬支架	(53)
第27頁	安裝三個並聯的葉片式加熱器的金屬支架	(54)
第28頁	安裝六個組成兩列串聯的葉片式加熱器的金屬支架	(55—56)
第29頁	加熱器的旁通閥總圖	(57)
第30頁	加熱器的旁通閥零件圖	(58)

系類63 通風機安裝

第1頁	Nº 3、4、5、6、7 軸流式通風機的機壳總圖及尺寸表	(59)
第2頁	Nº 3、4、5、6、7 軸流式通風機的機壳零件圖及材料表	(60)
第3頁	伸長軸上帶有電動機的 Nº 3、4、5、6、7 軸流式通風機安裝總圖	(61)
第4頁	伸長軸上帶有電動機的 Nº 3、4、5、6、7 軸流式通風機的安裝詳圖	(62)
第5頁	伸長軸上帶有電動機的 Nº 3、4、5、6、7 軸流式通風機的安裝詳圖	(63)
第6頁	伸長軸上帶有電動機的 Nº 3、4、5、6、7 軸流式通風機的安裝材料表	(64—65)

第7頁	固結在牆上的№3、4、5、6、7 軸流式通風機…………… (66)
第8頁	固結在樓板上的№3、4、5、6、7 軸流式通風機…………… (67)
第9頁	安裝在磚牆上(不帶閥)的№3、4、5、6、7 軸流式通風機…………… (68)
第10頁	安在磚牆上帶閥的№3、4、5、6、7 軸流式通風機…………… (69)
第11頁	安在窗口上帶閥的№3、4、5、6 軸流式通風機…………… (70—71)
第12頁	安在牆上及窗口上帶閥的 №3、4、5、6、7軸流式通風機零件圖… (72—73)
第13頁	安在牆上及窗口上帶閥的 №3、4、5、6、7軸流式通風機零件圖… (74—75)
第14頁	礦渣石膏板風道內的№3、4、5、6 軸流式通風機安裝總圖…………… (76)
第15頁	礦渣石膏板風道內的№3、4、5、6 軸流式通風機的安裝零件圖及材料表…… (77)
第16頁	天棚上№3、4、5、6、7 軸流式 通風機的排氣室總圖…………… (78)
第17頁	天棚上№3、4、5、6、7 軸流式 通風機的排氣室零件圖及材料表………… (79)
第18頁	天棚上№3、4、5、6、7 軸流式 通風機的排氣室豎風道保溫閥的安裝…… (80)
第19頁	天棚上礦渣石膏板風道內的 排氣室總圖及零件圖…………… (81)
第20頁	天棚上礦渣石膏板風道內的 排氣室零件圖及材料表…………… (82)
第21頁	與電動機同軸的№2及№3 離心式通風機的支座…………… (83)
第22頁	與電動機同軸的№4及№5 離心式通風機的支座…………… (84)
第23頁	與電動機同軸的№6½ 離心式通風機的支座…………… (85)
第24頁	與電動機同軸的№2、3、4、5, 離心式通風機的木製底架…………… (86)
第25頁	離心式通風機的基礎…………… (87)
第26頁	電動機用皮帶傳動的№4及№5 離心式通風機的木製底架…………… (88)

第27頁	電動機用皮帶傳動的Ⅱ型及Ⅲ型 №6½及№8離心式通風機的木製底架 (89)
第28頁	電動機用皮帶傳動的Ⅱ型3型 №6½及№8離心式通風機的木製底架 (90)
第29頁	電動機用皮帶傳動的№4及№5 離心式通風機的金屬底架…………… (91)
第30頁	離心式通風機的隔音基礎…………… (92)
第31頁	與電動機同軸的№2、3、4、5 離心式 通風機固定在磚牆上用的托架…………… (93)
第32頁	與電動機同軸的№2、3、4、5 離心式 通風機固定在鋼筋混凝土柱子上的托架… (94)
第33頁	與電動機同軸的№2、3、4、5 離心式 通風機固定在金屬柱上用的托架…………… (95)
第34頁	設置在天棚上與電動機同軸的 №2及№3離心式通風機的排氣室…… (96)
第35頁	設置在天棚上與電動機同軸的 №4及№5離心式通風機的排氣室…… (97)
第36頁	設置在天棚上用皮帶傳動的№4、5及6½ 離心式通風機的排氣室總圖…………… (98)
第37頁	設置在天棚上用皮帶傳動的№4、5及6½ 離心式通風機的排氣室。2—2斷面; 零件圖 及材料表…………… (99)
第38頁	設置在天棚上№2、3、4、5、6½離心式 通風機的排氣室。排氣擴張管及吸風擴張 管的安裝…………… (100—101)

系類64 熱水供應系統詳圖

第1頁	蒸汽熱水器…………… (102—103)
第2頁	熱水熱水器…………… (104)
第3頁	供4~8個蓮蓬頭用的混合器…………… (105)
第4頁	供3~4個蓮蓬頭用的混合器…………… (106)
第5頁	帶蛇形管的№1、2、3 熱交換器…… (107)
第6頁	帶蛇形管的№4、5、6、7 熱交換器… (108)
第7頁	帶蛇形管的圓形金屬水箱…………… (109)
第8頁	帶蛇形管的矩形金屬水箱…………… (110)
第9頁	№1—5 熱交換器的托架…………… (111)
第10頁	№1—7 熱交換器的金屬支架…………… (112)
第11頁	№1—7 熱交換器的木架及磚基礎…… (113)
第12頁	托架上金屬水箱的安裝…………… (114)

引言

“房屋定型細節圖”一書是根據現代設計及施工經驗編輯的，內容包括工業的及民用的建築物詳圖以及衛生技術設備詳圖。

“房屋定型細節圖”第二版由下列各冊組成：

- 第Ⅰ部 牆
- 第Ⅱ部 房蓋
- 第Ⅲ部 地面及樓板
- 第Ⅳ部 梯
- 第Ⅴ部 間壁及單間

第Ⅵ部 採暖、通風及熱水供應

第Ⅶ部 室內上水道及下水道

第Ⅷ部 採暖系統

第Ⅸ部 室外上下水道系統

每一部分為若干系類，每系類以兩個數字為編號，第一個數字表示“部”的順序，第二個數字表示“系類”的順序（例如第62系類就是第Ⅵ部第2系類）。

本書所列房屋的分部詳圖均註以下列標號，指出其所屬系類及具體構件。

詳圖之號碼：



參看同一系類的詳圖：



參看某系類某頁的詳圖：



構件或位置的號碼：



在設計書裡若須參看本書某詳圖時，應用下列方式表示：

第×版 → ТД 詳圖號
系類號及頁號，在該頁裡有上列詳圖。

第Ⅵ冊 “採暖、通風及熱水供應” 由下列各系統組成：

- 61 採暖系統零件
- 62 通風系統零件
- 63 通風機安裝
- 64 熱水供應系統零件

詳圖號

頁號，在該頁裡有上列詳圖

詳圖號

系類號及頁號，在該頁裡有上列詳圖

61. 62. 63. 64. 系類的說明書

在 61、62、63、64 號圖集中載有採暖系統，通風系統及熱水供應系統一般最常用的零件圖。

本圖集中未包括僅使用在一定的生產系統上的零件（如局部排氣罩等）。

載於本圖集中的零件係根據設計與土建施工的技術條件及標準編製之。

以下各節是將未能充分地反映在圖上的各種結構在此處分別加以說明之。

1. 管道的固定

當在確定計算管道固定件用的荷重時，應注意到其垂直荷重；若是計算固定的管座時要同時考慮到縱向移動。

活動管座之間的最大允許距離應根據下面表格中的數字（以公尺為單位）決定之

管 的 直 徑	在 管 子 有 保 溫 層 時	在 管 子 沒 有 保 溫 層 時
$\frac{1}{2}$ "— $\frac{3}{4}$ "	2.5	3.0
1"	2.5	4.0
1"—1 $\frac{1}{4}$ "	3.0	4.0
1 $\frac{1}{2}$ "—2"	3.0	5.0
2 $\frac{1}{2}$ "	3.5	6.0
3"	4.0	6.5
102 公厘	4.5	7.0
114—140公厘	5.0	8.0
159—165公厘	6.0	9.0

固定管座之間最大的允許距離由計算確定之。

2. 膨脹水箱

本圖集中載有容量從75到4000公升的圓形膨脹水箱詳細圖

水箱上裝有溢水管檢查管聯絡管及循環水管的連接管（溢水管還可用來排出空氣）。

如果膨脹水箱及聯絡管中的水沒有凍結的危險時（如膨脹水箱及聯絡管安裝在有暖氣的房間內），則無須裝置循環水管。

6 用天然阿立夫油配成的鉛油在水箱的內外壁塗刷兩遍。在水箱使用過程中仍應定期重新塗上塗料。

若是局部採暖系統連接到供熱管網時不允許將水箱用作空氣收集器；因為此水箱並沒有計算到增高的靜壓。

3. 冷凝水箱

在本圖集中載有容量從 250 到3000公升的圓形及矩形的冷凝水箱的詳細圖。

冷凝水箱裝有排水管、排氣管、溢水管及連接至水泵的連接管。

各管子應在安裝水箱時根據設計進行連接。

各管子連接好了以後，就在水箱的內外壁塗上兩遍天然阿立夫油配成的鉛油。

在水箱使用過程中應定期地重新塗上塗料。

4. 集 氣 箱

本圖集中所載的集氣箱結構是規定在施工現場製造的。但亦合適於大量生產。

集氣箱的內外壁塗上兩遍用天然阿立夫油配成的鉛油。

安裝在空氣管道上的集氣箱應安置在有暖氣的房間內。

在具備有保溫層的條件下，第3型及第5型集氣箱可安裝在沒有暖氣的房間內。

為了操作方便起見；除了安有集氣箱外最好再裝置幾個自動的放氣閥。

5. 礦渣石膏板風道

礦渣石膏板的風道可以安裝成靠牆式的或懸吊式的。風道的截面可根據所採取的板的尺寸並按照下列表格確定之。

風道的壁，在有採暖的房間內可用厚 35mm 的礦渣石膏板做成單層壁而在冷的房間（沒有採暖的）內則用厚 40mm 的礦渣石膏板兩層中間有寬 40mm 的空氣間層做成雙層壁。

6. 圓筒形風帽

本圖集內列有金屬的圓筒形風帽之詳細圖，圓筒形風帽正常條件下的能力示於圖中。

7. 空氣分佈器

空氣分佈器的結構是根據莫斯科勞動保護研究院的試驗資料而製定的。

帶調節閥的分佈器適用於所有需要將空氣散佈到各個方面並且要求空氣的速度迅速降低的地方。

帶有三個漸擴口的分佈器是向着分佈器的軸線方向送

旋轉速度相當大的通風機同時也應特別注意將通風機仔細地固接在該通風機的底座托架等位置上。

9. 容量大的熱交換器

容量大的熱交換器是用於供給生活福利上所需要的熱水（即熱水供應）。

水是利用配置在熱交換器下部的光面黑鐵管製的蛇形管來進行加熱傳熱體可根據當地的條件採用熱水或蒸汽。

熱交換器應包上保溫層以便減少散到周圍空氣中的熱量。

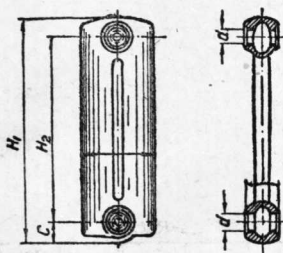
送冷水的上水管通過逆止閥與熱交換器連接。

爲了熱水供應的目的，也可以使用冷凝水箱（參看系類64第7及8圖以及系類61第10第11第12圖）；在這種情況下應適當的變更管道系統。

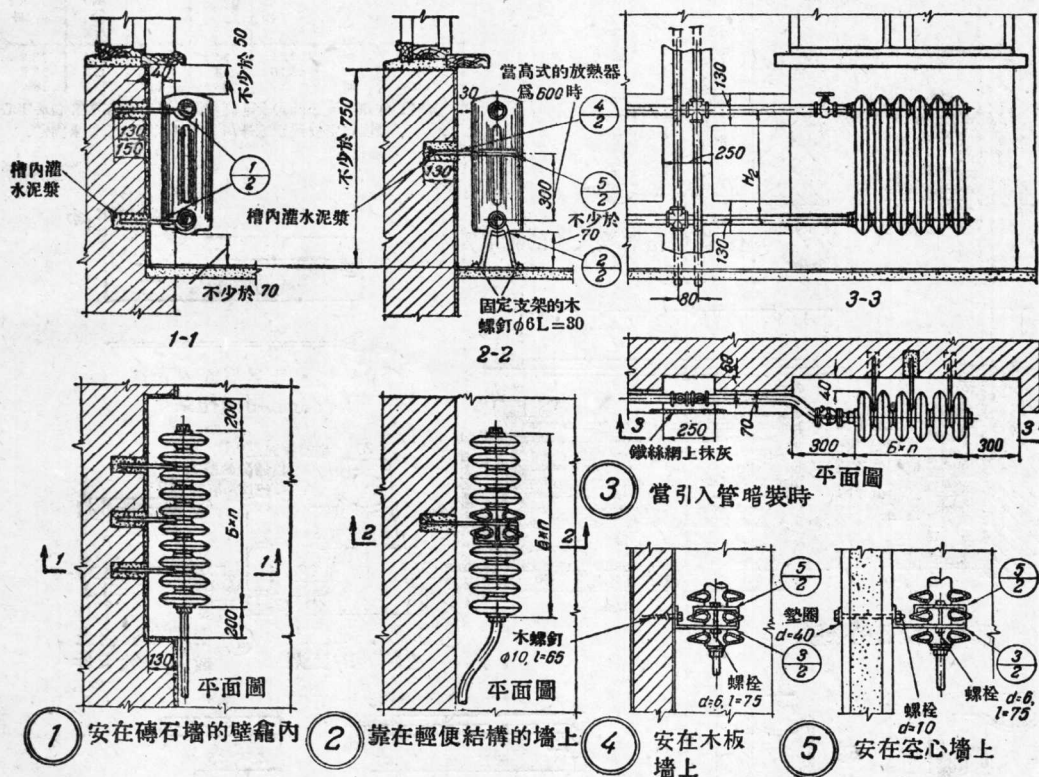
熱水供應用的蒸汽熱水器及熱水箱的傳熱係數可採用近似爲 $K=700$ 大卡 / 平方公尺 · 小時 · 度，而用熱水作傳熱體的熱水器和熱水箱則採用 250 大卡/平方公尺 · 小時 · 度。

放熱器的尺寸表

放熱器的名稱	H ₁	H ₂	C	A	Б	C 定	每片		
							放熱面 平方公尺	容量 公升	重量 公斤
«Гамма» № 1	585	500	41	185	80	1 1/2	0,25	2,4	10,00
„ № 4	1 185	1 100	41	185	80	1 1/2	0,49	4,8	19,60
«Польза» № 3	605	500	42	185	80		0,25	2,4	10,20
„ № 6	1 090	980	42	185	80		0,46	4,4	18,80
ВООО 放熱器	605	515	45	200	62	1 1/4	0,26	0,75	7,20
ГОСТ 1813-42 低式的 H	400	300	50	190		1 1/4	0,20		6,00
中式的 C	600	500	50	190		1 1/4	0,25		7,75
高式的 B	1 100	1 000	50	190		1 1/4	0,40		12,40



放熱器的主要尺寸

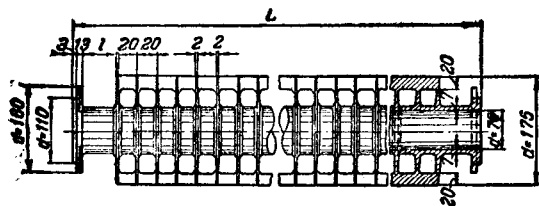


放熱器用的托架或支架的數量

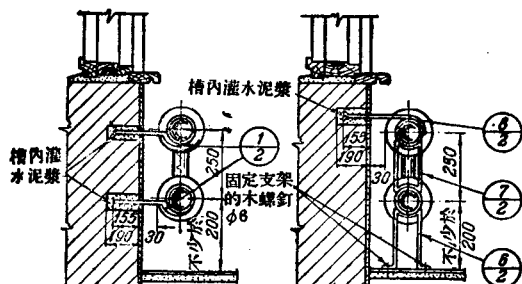
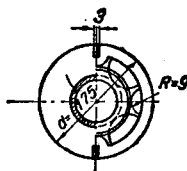
放熱器的名稱	«Гамма» № 1 «Польза» № 3 ГОСТ 1813-42 C 和 H			ВООО		
片數	由 3 至 11	由 12 至 15	由 16 至 20	由 3 至 11	由 12 至 15	由 16 至 20
上部托架或板數量	1	2	2	1	2	2
下部托架或支架的數量	2	2	3	2	2	3
所有托架或帶支架的板	3	4	5	3	4	6

註解:

1. 安裝與固定放熱器用的零件載於第二圖上。
2. 在托架上安裝放熱器而無壁盒時仍按詳細圖①安裝之。
3. №1至№5的構件圖均載於第二圖上。
4. 靠着木製牆及空心牆的放熱器詳圖④及⑤可用⑥支架支撐在地板上

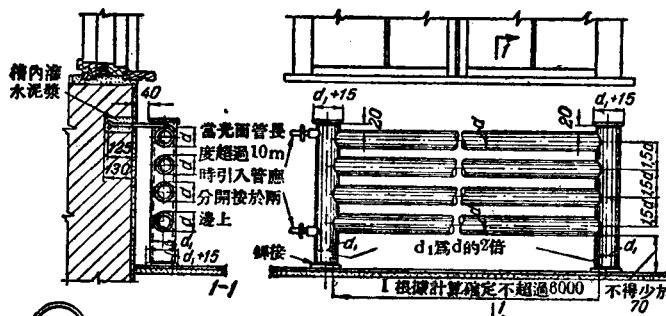


翼形管的主要尺寸

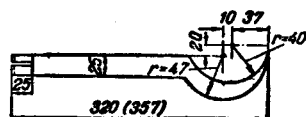


6 安於磚石牆上的翼形管

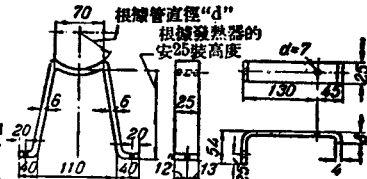
⑦ 靠着輕便結構牆安裝的翼形管



8 光面管放熱器的裝置

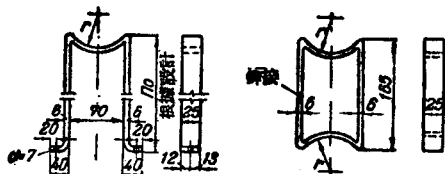


① 放熱器及翼形管安設在磚石牆上用的托架



② 安設在地板上
放熱器的支架

③ 安設在地板上
放熱器的卡件

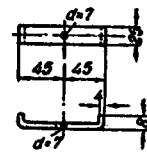


⑥ 當翼形管是安裝在地坪上最下面一排翼形管的支架

⑦ 上面幾排翼形管用的④卡件支架



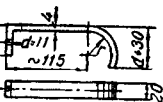
④ 卡件



⑤ 板條



⑧ 安設在地板上的翼形管及光面管用的卡件



⑨ 翼形管及光面管被安設在輕便結構牆邊時用的卡件

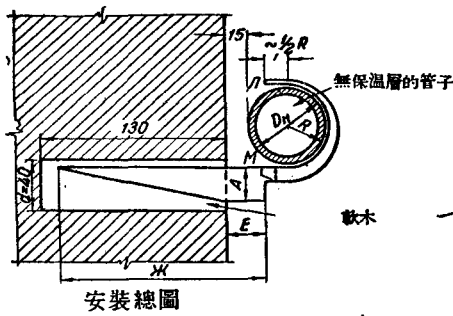
翼形管的尺寸表

建橋長度L	翼形管數量(個)	容水量 立方公尺	從法藍盤至第一 個翼片的距離 平方公尺	放熱面 平方公尺	管的大約重量公斤	大約重量 平方公尺
1000	44	1.90	53	2.0	37.5	18.6
1500	69	1.90	53	3.0	59.5	19.9
2000	93	1.90	63	4.0	73.5	18.4

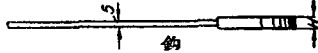
註解：如第一圖上的④及⑤詳細圖上所示者在木製牆及空心牆固定定翼形管應採用 9 卡件代替 8 卡件來固定。

註解：1.在托架上支架上及卡件上的半徑應根據管子和放熱器的直徑確定。

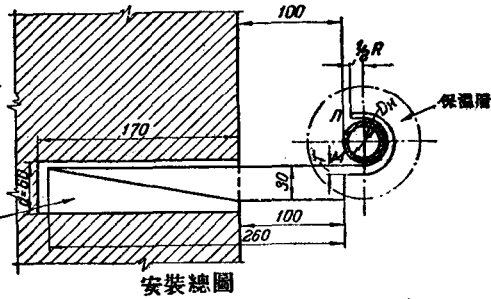
2. 除圖上所示出的放熱器結構外，可採用其他類型的放熱器。



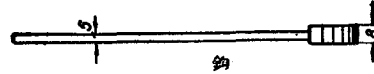
安裝總圖



D_n 吋	A	原鋼材的 長度 mm	重量 kg	R	Γ	E	2K	H	B	M-П 展開的長度
1/2	12	145	0.065	11	4	20	95	6	8	50
3/4	12	155	0.068	14	4	22	95	6	8	60
1	14	190	0.084	17	5	24	120	7	8	70
1 1/4	16	210	0.110	21	5	26	120	8	4	90
1 1/2	18	240	0.120	24	5	27	140	8	4	100
2	16	265	0.130	30	6	30	140	8	4	125
2 1/2	16	315	0.150	38	6	34	155	8	4	160
3	16	340	0.170	45	6	37	155	8	4	185



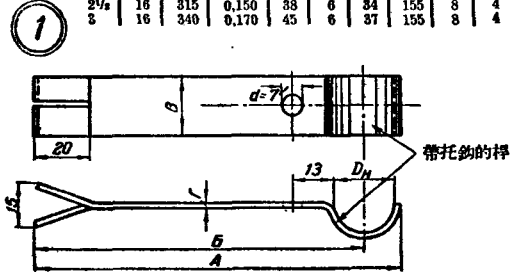
安裝總圖



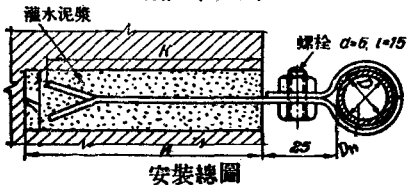
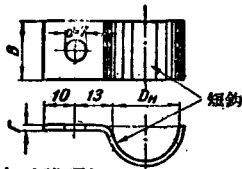
D_n 吋	原鋼材的 長度 公厘	重量 公斤	R	M-П展開的長度
1/2	310	0.385	11	50
3/4	325	0.390	14	65
1	340	0.405	17	80

註解：
1. 直徑在1"以上的管道，應以安入牆內的特別托架固定之
(即載於本圖集第4及5圖內者)

2. 零件②可以在木板牆上固定沒有保溫層的管子

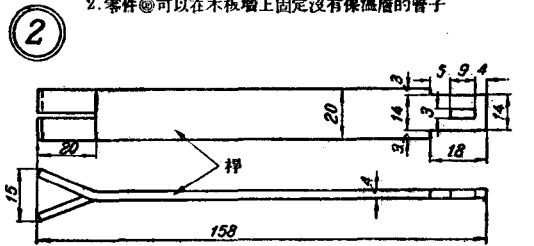


鋼箍 (單環)

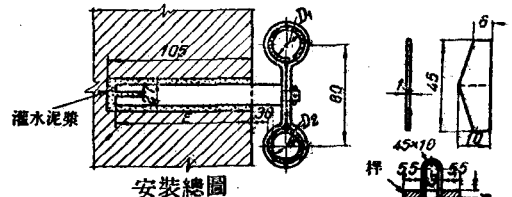
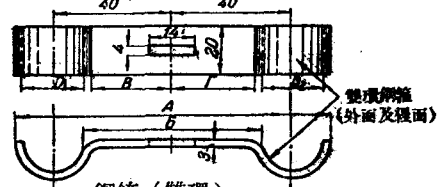


安裝總圖

D_n 吋	卡箍					原鋼材長度	安裝之各尺寸			總重 公斤	
	A	B	B	Г	D_n	帶托鈎的桿 短桿	Л	Н	К		
1/2	128	115	20	2	22	145	65	27	85	75	0.08
3/4	135	119	20	2	28	160	73	27	85	75	0.08
1	157	137	25	2.5	34	185	85	33	100	90	0.14
1 1/4	187	172	30	2.5	44	230	100	33	130	120	0.20
1 1/2	203	175	30	3	50	258	112	33	130	120	0.26
2	213	180	30	3	60	258	130	33	130	120	0.29

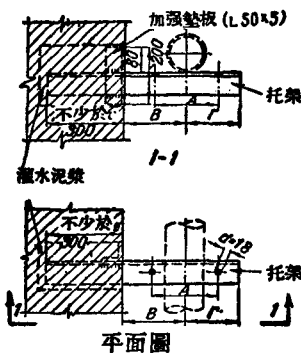


鋼箍 (雙環)

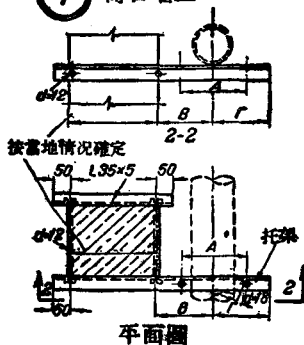


安裝總圖

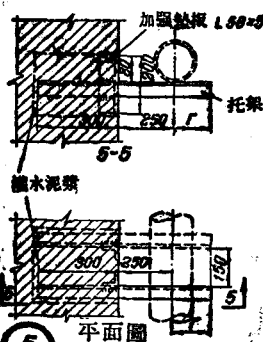
$D_n \times D_s$ 吋	D_1	D_2	A	B	B	Γ	E	托鉤用鋼材的 長度	總重 公斤
1/2 x 1/2	22	22	106	58	26	26	102	120	0.22
1/2 x 3/4	22	28	111	65	26	28	90	130	0.23
3/4 x 1	22	34	114	62	26	20	96	135	0.24
1 x 1	28	28	114	52	23	23	96	140	0.24
1 1/4 x 1	28	34	117	49	23	20	99	145	0.24
1 x 1	34	26	120	46	20	20	99	157	0.29



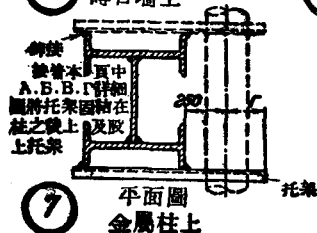
① 磚石牆上



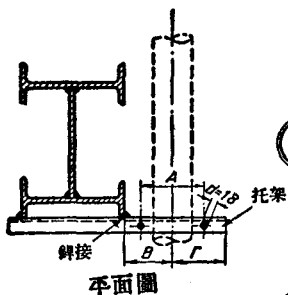
② 鋼筋混凝土柱上



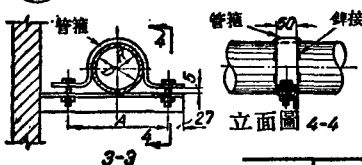
③ 磚石牆上



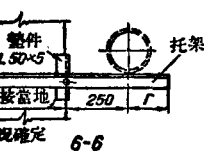
④ 金屬柱上



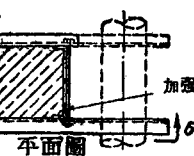
⑤ 不同截面之金屬柱上



⑥ 托架上的管子之固結

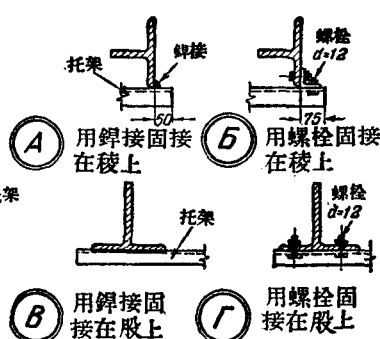
管用的托架 $d = \frac{1}{2}'' - 3''$ 

⑦ 鋼筋混凝土柱上



⑧ 鋼筋混凝土柱上

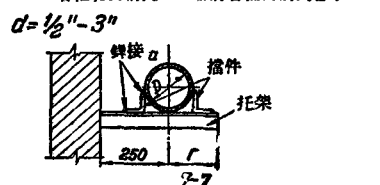
尺寸表			
管徑 D	r	托架	固定管座
102, 114, 127	135	L 75x5	L 35x5
133, 140, 159	155	L 90x5	L 35x5
165	165	L 90x8	L 50x5



⑨ 在托架上的固定管座

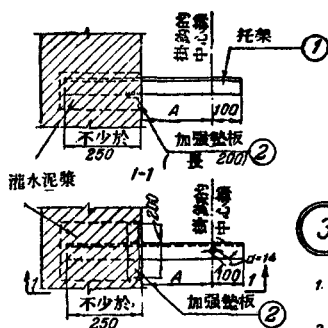
管徑			
D	R	A	B
1/2	11	84	6
3/4	14	90	9
1	17	96	12
1 1/4	22	106	17
1 1/2	24	110	19
2	30	122	25
2 1/2	38	138	33
3	45	152	40

註解：要使用活動管座則每隔5-6個托架安上一個管座在此情況下不必將管座焊接到管子上



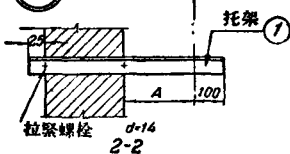
⑩ 在托架上的固定管座

註解：1. 在安不可卸下的固定管座時需安裝托架及管座（虛線示出在安用可卸下的固定管座和活動管座時則只須安裝一個托架）
2. 如果安裝活動管座就可不必採用管座



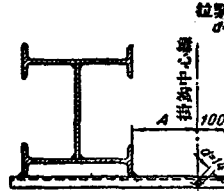
平面圖

① 在磚石牆上



平面圖

② 在鋼筋混凝土柱上

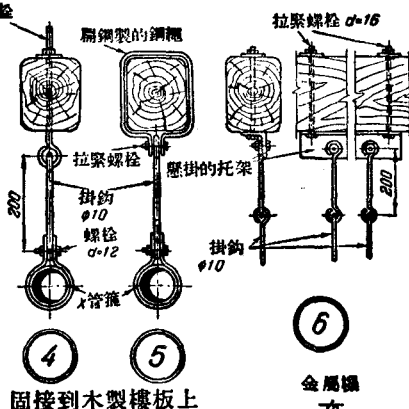


③ 在金屬柱上

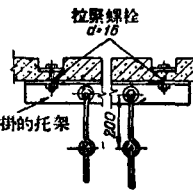
註解:

1. 採用不低於“50”號的水泥漿灌入托架的固結孔內。
2. 詳圖上角鋼托架可用 №8 槽鋼代替。
3. 可根據第四圖中所列舉的詳細圖 A、B、B、Г 之一種方法將托架固定於金屬柱上。

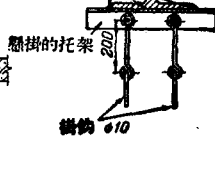
尺寸表			
管徑 D	托架 ①	托架用的加強墊板 ②	尺寸 A
1/2"	L50×5	L35×5	150
3/4"	L50×5	L35×5	150
1"	L50×5	L35×5	150
1 1/4"	L50×5	L50×5	150
1 1/2"	L50×5	L50×5	150
2"	L60×5	L50×5	200
2 1/2"	L60×5	L50×5	200
3"	L60×5	L50×5	200
102	L75×6	L60×5	260
114.5	L75×6	L60×5	260
127	L75×6	L60×5	250
133	L75×6	L60×5	250
140	L90×8	L75×6	250
159	L90×8	L75×6	250
165	L90×8	L75×6	250



固接到木製樓板上



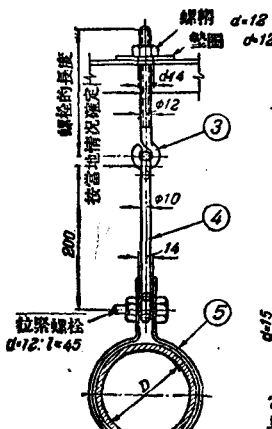
⑦ 固接到鋼筋混凝土樓板上



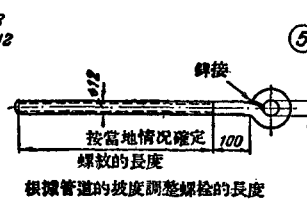
⑧ 固接到金屬桁架上

註解:

當應用 6.7.8. 零件上的懸掛托架時，固定到角鋼上的管子數量可以在一根以上拉緊螺栓的截面在任何情況下均應單獨加以驗算。

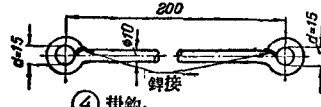


⑨ 用掛鉤將管道固接到托架上

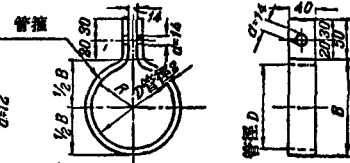


根據管道的坡度調整螺栓的長度

③ 拉緊螺栓



當管子掛在樓板上或者吊在懸掛的托架上時，零件③可以根據實際情況製備。

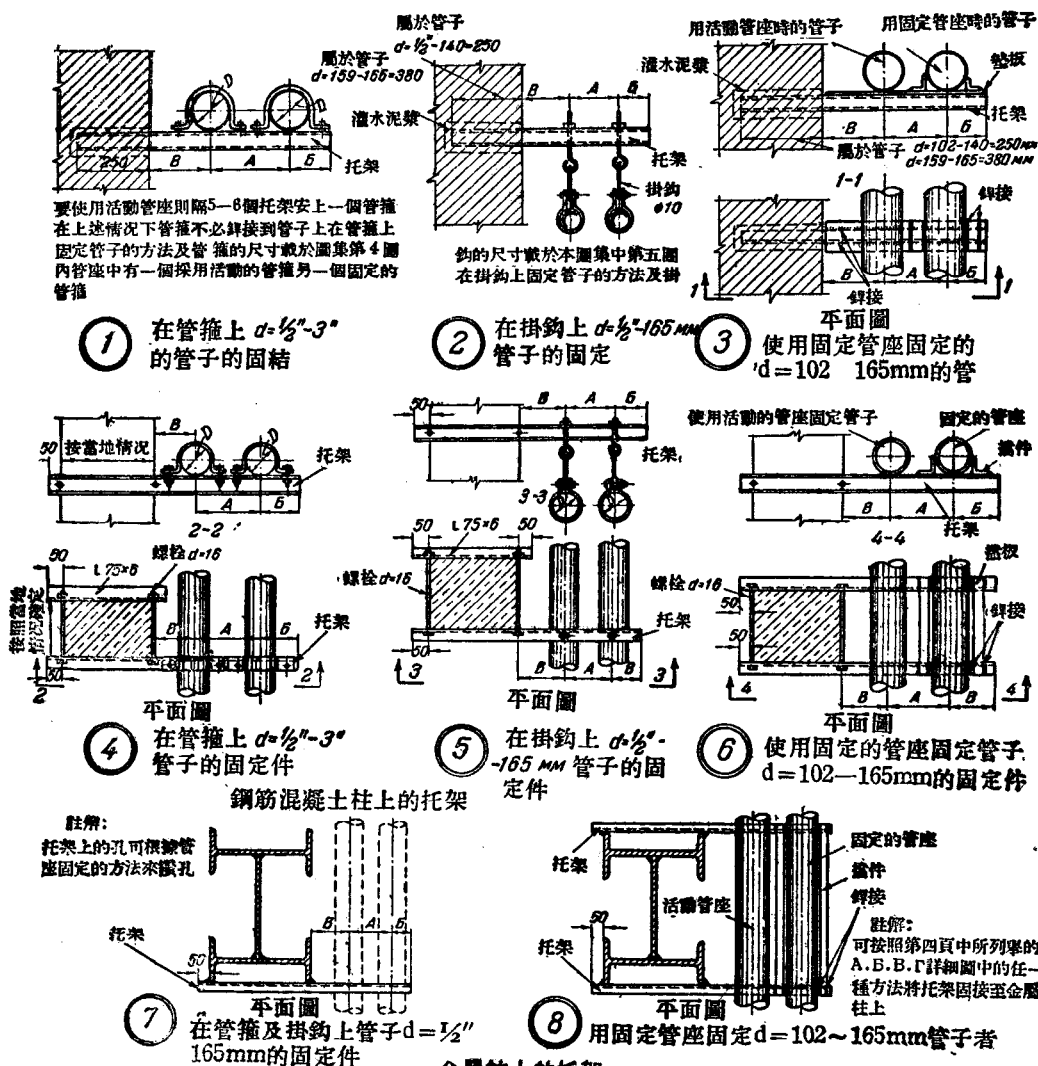


尺寸表

管徑 D	R	B	管箍 S	
			掛鉤的長度	重量公斤
1/2"	11	26	160	0.10
3/4"	14	32	180	0.11
1"	17	38	200	0.13
1 1/4"	22	48	230	0.15
1 1/2"	24	52	245	0.16
2"	29	64	280	0.18
2 1/2"	38	80	330	0.21
3"	45	94	375	0.24
102	51	106	415	0.26
114	57	118	450	0.28
127	64	132	495	0.31
133	67	138	515	0.32
140	70	144	550	0.34
159	80	164	595	0.37
165	88	170	615	0.39

註解:

根據管的跨距 6000 以內的最大垂直力來確定螺栓及吊件的直徑。



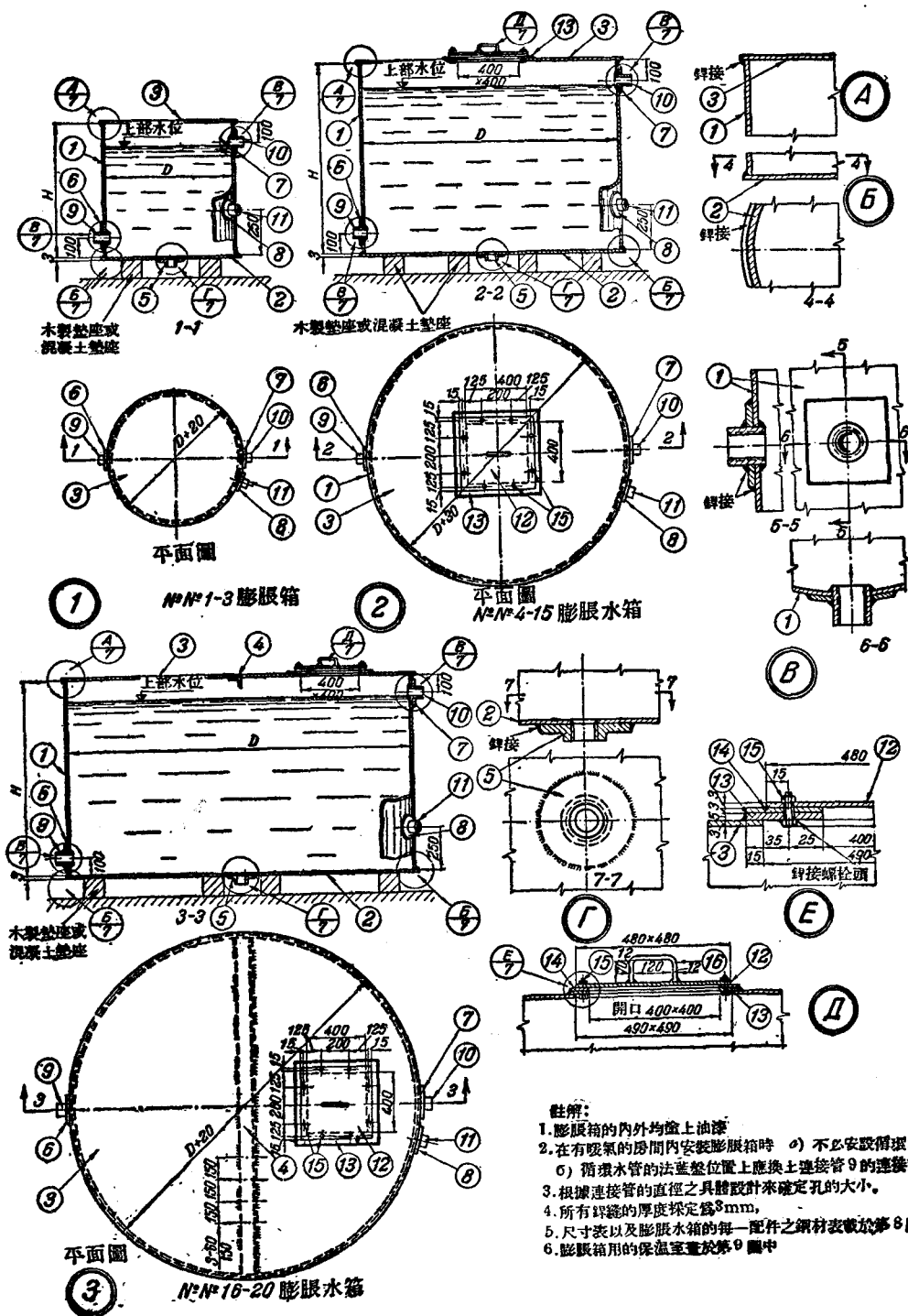
金屬柱上的托架

		尺																寸																表																																																																																															
		①④⑦																②⑤⑦																③⑥⑧																																																																																															
		在管箍上 $d=\frac{1}{2} \sim 3$ 英寸之零件																在掛鉤上 $d=\frac{1}{2} \sim 165$ 英寸之零件																$d=102 \sim 165$ MM 管子之零件																																																																																															
直徑		$\frac{1}{2}$ "	$\frac{3}{4}$ "	1"	1 $\frac{1}{4}$ "	1 $\frac{1}{2}$ "	2"	2 $\frac{1}{2}$ "	3"	$\frac{1}{2}$ "	1"	1 $\frac{1}{2}$ "	2"	2 $\frac{1}{2}$ "	3"	102	114	127	133	140	159	165	102	114	127	133	140	159	165																																																																																																				
A		110	115	120	130	135	150	185	180	175	200	200	210	275	290	305	315	330	335	340	360	383	310	221	240	245	350	370	375																																																																																																				
B		70	73	75	80	85	90	95	105	50	50	50	75	75	100	100	100	100	100	100	100	100	135	135	135	165	165	165	165																																																																																																				
B		150	150	150	150	150	200	200	200	150	150	150	200	200	200	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250	250																																																																																																				
托架		C N°8								C N°10								C N°8								C N°10								C N°8								C N°10								C N°12								C N°14																																																																							
墊板																																																																																																																																	

註解：

1. 根據  另件圖將管道
固接至托架上

2. 固定各種不同直徑的管子時尺寸A不變地採用



採暖、通風及
熱 水 供 應

容量 75~4000 公升的膨脹水箱尺寸表及材料表

61

8

尺 寸 表

膨 脹 水箱號	有效 容量 立升	箱直 的徑 D	高 度 H	每塊 鋼板 的長 度 L	蓋的 及直 底徑 D+20	墊 座		膨 脹 水箱號	有效 容量 立升	箱直 的徑 D	高 度 H	每塊 鋼板 的長 度 L	蓋的 及直 底徑 D+20	墊 座	
						數量 個	尺 寸							數量 個	尺 寸
1	75	405	710	1290	425	2	100×100	11	800	1080	1000	3400	1100	4	120×120
2	100	465	710	1480	485	2	100×100	12	900	1150	1000	3620	1170	4	120×120
3	150	570	710	1800	590	2	100×100	13	1000	1205	1000	3800	1225	4	140×140
4	200	660	710	2070	680	2	100×100	14	1200	1320	1000	4160	1340	4	140×140
5	250	740	710	2340	760	3	120×120	15	1500	1480	1000	4650	1500	4	140×140
6	300	815	710	2580	835	3	120×120	16	2000	1540	1200	4880	1560	4	140×140
7	400	940	710	2960	960	3	120×120	17	2500	1720	1200	5440	1740	4	160×160
8	500	850	1000	2680	870	3	120×120	18	3000	1890	1200	5970	1910	4	160×160
9	600	930	1000	2940	950	4	120×120	19	3500	2040	1200	6450	2060	4	180×180
10	700	1000	1000	3150	1020	4	120×120	20	4000	2180	1200	6890	2260	4	180×180

№1—10 膨脹水箱的鋼材表

構件號	構件的名稱	材料及規格	長 度	數量 個	重 量, 公 斤									
					膨 脹 水 箱 的 號									
1	壁	鋼板 $\delta=3$ MM	H×L	1	21.6	24.8	30.0	34.6	39.2	43.2	49.5	63.2	69.4	74.4
2	底	鋼板 $\delta=3$ MM	D+20	1	3.3	4.3	6.4	8.5	10.7	12.9	17.0	14.0	16.7	19.2
3	蓋	鋼板 $\delta=3$ MM	D+20	1	3.3	4.3	6.4	8.5	10.7	12.9	17.0	14.0	16.7	19.2
全重公斤					28.2	33.4	42.8	51.6	60.6	69.0	83.5	91.2	102.8	112.8
配件及零件的重量公斤					2.0	2.0	2.0	12.3	12.3	12.3	12.3	12.3	13.2	13.2
一個膨脹箱的總重公斤					30.2	35.4	44.8	63.9	72.9	81.3	95.8	103.5	116.0	126.0

№11—20 膨脹水箱的鋼材表

構件號	構件的名稱	材料及規格	長 度	數量 個	重 量, 公 斤									
					膨 脹 箱 的 號									
1	壁	鋼板 $\delta=3$ MM	H×L	1	80.1	85.2	89.6	98.0	109.5	137.0	153.5	168.4	182.0	194.5
2	底	鋼板 $\delta=3$ MM	D+20	1	22.4	25.2	27.6	33.4	41.5	45.0	55.8	67.4	78.5	89.5
3	蓋	鋼板 $\delta=3$ MM	D+20	1	22.4	25.2	27.6	33.4	41.5	45.0	55.8	67.4	78.5	89.5
4	蓋板的加強角鋼	L30×5	D	1	—	—	—	—	—	3.4	3.8	4.1	4.5	4.8
共重公斤					124.9	135.6	144.8	164.8	192.5	230.4	268.9	307.3	343.5	378.3
構件與零件重量公斤					13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2	13.2
膨脹箱的總重公斤					138.1	148.8	158.0	178.6	205.7	243.6	282.1	320.5	356.7	391.5

膨脹箱上檢查人孔的零件及膨脹箱的配件

構件號	構件的名稱	材料及規格	零件的尺寸			數 量	重 量 公 斤		
			膨 脹 箱 號				膨 脹 箱 號		
			1—3	4—8	9—20		1—3	4—8	9—20
5	循環水管的法蘭盤	鋼	$\frac{3}{4}" \times 102$	$\frac{3}{4}" \times 102$	$1" \times 115$	—	0.60	0.60	0.75
6	連接管的法蘭盤	鋼板 $\delta=6$ MM	70×70	70×70	—	1	0.23	0.23	—
7	溢水管的法蘭盤	" $\delta=8$ MM	—	—	90×90	1	—	—	0.51
8	檢查管的法蘭盤	" $\delta=8$ "	90×90	100×100	120×120	1	0.51	0.64	0.92
9	連接管的法蘭盤	" $\delta=6$ "	60×60	60×60	60×60	1	0.16	0.16	0.16
10	連接管的連接頭	黑鐵管接頭	$1"$	$1"$	$1\frac{1}{4}"$	1	0.19	0.19	0.24
11	溢水管的連接頭	" "	$1\frac{1}{2}"$	$1\frac{1}{2}"$	$2"$	1	0.24	0.45	0.63
12	檢查管的連接頭	" "	$\frac{3}{4}"$	$\frac{3}{4}"$	$\frac{3}{4}"$	1	0.11	0.11	0.11
13	人孔的蓋	鋼板 $\delta=3$ MM	—	480×480	480×480	1	—	5.40	5.40
14	人孔的框	扁鋼 60×5	—	1720	1720	1	—	4.05	4.05
15	人孔的墊板	石棉膠水泥板 $\delta=3$	—	1720	1720	1	—	—	—
16	安有螺帽的螺栓	粗製的 $\delta=8$	—	35	35	8	—	0.21	0.21
16	人孔的拉手	圓鋼 $\phi=12$	—	260	260	1	—	0.23	0.23
每一個膨脹箱的重量							2.0	12.3	13.2