

一般暖衛工程 暫行操作規程

北京市建築工程局

1 0 5 5

前 言

- 一、本規程適用於民用建築和一般工業建築中暖衛設備工程。
- 二、本規程之修正和補充編製，應按照局頒發的“操作規程修正和補充編製規定”辦理。

一 九 五 五 年

目 錄

前言

第一編 準備工程

第一章 預留槽洞	1
第二章 預下套管	2
第三章 預下木磚	3
第四章 預下卡子	5

第二編 管道工程

第一章 鑄鐵承插管	6
第一節 污水管與雨水管	6
第一項 製作	6
第二項 安裝	8
第二節 上水道管	10
第三節 鑄鐵管打眼裝卡子	12
第二章 黑白鐵管及無縫鋼管	12
第一節 暖汽管	12
第一項 燒焊製作	13
第二項 絲扣製作	15
第三項 法蘭盤接頭安裝	21
第四項 吊管安裝	22
第五項 托管安裝	28
第六項 立管安裝	30
第七項 支管安裝	32

第二節 冷熱水管	35
第三節 煤氣管	37
第四節 壓縮空氣管	38
第五節 油管	38
第一項 汽油管	38
甲、製作	38
乙、安裝	39
第二項 臭油管	40
甲、製作	40
乙、安裝	41
第六節 鐵管翻邊製作	41
第三章 鑄鐵法藍盤管	42
第一節 暖汽管	42
第二節 水塔管	43
第三節 鑄鐵管打眼套絲	45
第四章 其他材料的管綫	46
第一節 室內缸瓦管或水泥管	46
第二節 鉛管或錫管	47

第三編 器具設備工程

第一章 衛生器具	49
第一節 大便器安裝	49
第一項 蹲坑安裝	49
第二項 座桶安裝	50
第三項 背水箱安裝	51
第四項 高水箱安裝	53

第二節 洗面盆安裝	55
第三節 小便器安裝	56
第一項 平面小便斗安裝	56
第二項 立式小便器安裝	58
第四節 淋浴器安裝	58
第一項 銅淋浴器安裝	58
第二項 鐵管淋浴器安裝	59
第五節 傢具盆安裝	60
第一項 預製傢具盆(帶架)安裝	60
第二項 現做傢具盆、洗臉台、拖布盆及其他下水口安裝	61
第六節 浴盆安裝	62
第一項 普通浴盆安裝	62
第二項 帶裙浴盆安裝	63
第七節 其他器具安裝	64
第一項 下身盆安裝	64
第二項 自動水箱安裝	64
第三項 手巾桿安裝	65
第四項 鏡子安裝	66
第五項 化粧台安裝	67
第六項 肥皂盒及手紙架安裝	67
甲。暗裝	67
乙。明裝	68
第七項 小便池撒水管安裝	68
第八項 室內消火栓及箱安裝	69
第九項 水咀與噴頭安裝	70

第二章 採暖器具	70
第一節 柱式散熱器組成	70
第二節 翼式散熱器	73
第三節 圓翼式散熱器	74
第四節 熱風散熱器（單位散熱器）	74
第五節 排管散熱器	75
第一項 製作	75
第二項 安裝	76
第三章 結構物和附屬設備	76
第一節 水罐安裝	76
第二節 水箱安裝	78
第三節 分汽包（分汽缸）安裝	79
第四節 鐵附屬品安裝	80
第一項 鑄鐵法蘭結門安裝	80
第二項 減壓器安裝	81
第三項 排氣門安裝	82
第四項 抽漲力安裝	82
第五節 其他附屬品安裝	83
第一項 室外消火栓及箱安裝	83
第二項 水塔附件安裝	84
第三項 閘罐和豎井	85
第四項 鐵烟道	86

第四編 鍋爐工程

第一章 熱水開水鍋爐安裝	91
第一節 熱水鍋爐安裝	91

第二節	開水鍋爐安裝·····	92
第三節	廷堯式熱水開水兩用鍋爐安裝·····	93
第二章	高壓鍋爐安裝·····	94
第一節	臥式鍋爐安裝·····	94
第二節	立式鍋爐安裝·····	97
第三章	低壓鍋爐安裝·····	98
第一節	對口片式鍋爐安裝·····	98
第二節	砸箍片式鍋爐安裝·····	101

第五編 水泵及機械工程

第一章	水泵安裝·····	103
第一節	汽泵安裝·····	103
第二節	電泵安裝·····	104
第三節	真空泵安裝·····	105
第四節	手搖泵安裝·····	106

第六編 燒焊工程

第一章	氣焊·····	108
第一節	主要設備與工具·····	108
第二節	火焰·····	110
第三節	技術保安·····	111
第四節	焊接質量要求和注意事項·····	114
第五節	割切質量要求和注意事項·····	116
第六節	準備工作·····	117
第七節	焊槍的使用方法和火焰的調整方法·····	118
第八節	燒焊方式·····	120

第一項	平焊	120
第二項	坡口焊	121
第三項	角接縫焊接	122
第四項	立焊	123
第五項	橫焊	124
第六項	仰焊	125
第七項	鑄鐵焊	125
第八項	圓管焊	126
第九節	焊接物空隙和工作壓力	127
第十節	氣焊割切	128
第十一節	割切工作壓力和速度	129
第二章	電焊	130
第一節	工具和附屬材料	130
第二節	技術保安	134
第三節	質量要求和注意事項	137
第四節	準備工作	141
第五節	打火方法	142
第六節	燒焊方式	143
第一項	平直焊法	143
第二項	彎曲焊法	144
第三項	對縫焊法	144
第四項	坡口焊	146
第五項	角焊	148
第六項	堆肉焊	149
第七項	圓管焊	151
第八項	斜坡立焊	152

第九項 立焊	153
第十項 斜坡橫焊	154
第十一項 橫焊	154
第十二項 頂部角焊	155
第十三項 仰焊	155
第七節 先進操作方法	156
第一項 短弧焊法	156
第二項 多條焊法	157
第三項 加大電流焊法	158
第四項 反變形焊法	159

第七編 鍛工及鉗工工程

第一章 基本知識	162
第一節 工具	162
第二節 打大錘	162
第三節 看火	163
第四節 掌鉗	163
第五節 套絲及修整	164
第二章 附件製作	166
第一節 卡子製作	167
第一項 吊卡製作	167
第二項 固定卡子製作	171
第三項 立管卡子製作	172
第二節 鉤釘製作	176
第一項 管子鉤釘製作	176
第二項 器具托鉤製作	176

第三節 三角鐵樑架製作.....	177
第一項 三角鐵製作.....	177
第二項 三角鐵架製作.....	177

第八編 鉚接工程

第一章 基本知識.....	179
第一節 手鉚工具.....	179
第二節 鉚釘尺寸表.....	180
第三節 技術保安.....	181
第四節 鑽眼.....	182
第一項 手扳鑽鑽眼.....	182
第二項 電鑽鑽眼.....	185
第三項 鑽床鑽眼.....	188
第二章 鉚接工作.....	192
第一節 冷鉚.....	192
第二節 熱鉚.....	193
第一項 燒鉚釘方法.....	193
第二項 扔鉚釘法.....	194
第三項 接鉚釘和安鉚釘法.....	194
第四項 頂鉚釘方法.....	195
第五項 熱鉚法.....	196
第三節 鉚接方式.....	197
第一項 旁架鉚.....	197
第二項 立架鉚.....	197
第三項 過頂鉚.....	198
第四項 臥鉚.....	198

第五項 仰臉鉚	198
第六項 高空鉚	198

第九編 其他工程

第一章 煨彎	199
第一節 90°及45°彎（一次彎）	199
第二節 燈叉和半圓彎（二次彎）	202
第三節 漲力圈（多次彎）	203
第二章 保溫	210
第一節 保溫纏包	210
第一項 纏扎毛繩	210
第二項 纏包毛毡	211
第三項 纏草繩	211
第四項 包鉛絲網	212
第五項 包型瓦	213
第六項 包布	213
第二節 保溫抹灰	214
第一項 圓體抹灰	214
第二項 平面抹灰	214
第三節 型瓦製作	215
第一項 泡沫水泥瓦製作	215
第二項 石棉瓦製作	217
第三章 白鐵活	218
第一節 圓筒咬口和打套管	218
第二節 錫鋸	219
第四章 其他工作	220

第一節	拌管	220
第二節	電動板套絲	221
第三節	車床鑄絲	222
第一項	車床構造	222
第二項	工具	223
第三項	技術保安	226
第四項	鑄絲	228

第一編 準備工程

第一章 預留槽洞

一、說明與要求：

(一)與土建開工時，水暖工程應根據圖樣配合土建進度，留出應用的槽洞。

(二)留洞標準：依據各種管子的外徑，增大30公厘，為洞的直徑。

例：13公厘的管子外徑為21.25公厘，即洞的直徑為 $21.25 + 30 = 51.25$ 公厘。

(三)留槽標準：依據各種管子的外徑，增大30公厘左右，為槽的寬度。

(四)留出的槽要平直。洞要上下相對，不許裏出外進；預製、預裝的暗管，砌牆時不許用磚把管卡住，須留相當縫隙。

(五)混凝土樓板、牆、柱及樑留洞，所用的木盒，須預先做好。

(六)木盒如需要木工製作及安裝時，應將詳細情況和釘法交待清楚，免去錯誤。

(七)遇特殊情況，不受以上(二)、(三)條的限制。

二、操作過程：

甲。留洞：

(一)留洞前，先熟悉圖紙，按圖紙規定尺寸，確定位置。

(二)在建築物模板上未紮鋼筋之前，按圖紙或大樣的尺寸量出位置，用白粉劃上十字印記，以十字中心為準。

(三)將木盒放在十字中心處，四周用洋釘釘於模板上。

(四)打混凝土時，須派人巡視看守，以防木盒歪斜或移動。

(五)磚牆上留洞：在牆上按圖量好位置，將大小和高低等尺寸，交待清楚，由瓦工留作，但須經常巡視，以免作錯。

注意事項：如牆砌的不平不直，須根據牆內面突出部份留出洞眼，免去上下眼不相符，安好管子後不直（如圖1）洞眼原來尺寸，距牆5公分，但牆砌斜1公分，則留洞時須讓出斜的1公分，然後再留5公分。

乙、留槽：

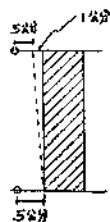
(一)同留洞(一)。

(二)留橫槽：要依據土建所放出的地平線為標準，向上反出圖上所需需的尺寸。

(三)留豎槽：要依據圖紙或大樣確定的位置、尺寸，留出應用的槽。

(四)尺寸大小、高度，向瓦工交待清楚，由瓦工留作。

注意事項：不得已必須在牆上剔槽時，在牆上按圖紙規定的尺寸、位置找出中心，然後照需要的寬度，依據中心、二邊各讓出一半，用白粉劃出邊界，再行剔槽。



(圖 1)

第二章 預下套管

一、說明與要求：

(一) 套管內徑，不能超過管子外徑 6 公厘。

(二) 套管與牆面或地面必須一平。

(三) 衛生間的地面套管，必須內外刷防銹油，並高於地面 1 公分。

(四) 通過混凝土樑、柱的套管，必須用熟鐵套管，隨同打混凝土將套管下在裏面，必須與地面、牆面找平。

二、操作過程：

(一) 平面下套管時，先找出樓板、地面淨平，找好套管的長度（套管是預製品），先用一塊木板，並在板上做出套管口徑的圓槽，將套管卡在槽內，套管兩旁木板上，釘好小釘用鐵絲綁住，由下邊穿通地板孔至上邊，以橫棍吊好，找正澆水，然後灌注砂漿，抹平。

(二) 過混凝土樑、柱所下之鐵套管在未擺鋼筋前，與鐵筋工連系，按鐵套管的尺寸在模板上量好位置劃出十字，以十字為準劃成圓圈，用木鑽依圓圈周圍打眼，再用木鑿打通。

(三) 在套管內填滿紙物，以防流入灰漿，然後釘好釘子，用鐵絲綁牢，以免移動。

(四) 在磚牆上下套管時，將套管套在管子上，穿入預留之牆洞內，把管子按規定安裝好，然後將套管在牆洞內放正，用水將洞孔洗淨，以砂漿灌入抹平。

第三章 預下木磚

一、說明與要求：

(一) 牆上各種之木磚，必須隨同土建砌牆時下好。

(二)木磚用松木，刮出斜度（稍度）滿刷臭油，不可用腐朽木材（但抹白灰牆面時，向外之木磚面，不刷臭油）。

(三)下好之木磚必須高出糙牆 1 公分。

(四)在木磚中心釘上釘子。

(五)若遇空心磚牆，木磚四周必須用四丁磚，以水泥砂漿砌築。

二、操作過程：

(一)預先將木磚，按規定尺寸截好，在外面中心上釘 1 個釘子。

(二)把臭油熬好，將木磚刷上臭油。

(三)按器具位置。器具之標準，由地平將位置尺寸量好，等瓦工砌牆砌到木磚位置時，將木磚放正，用水泥砂漿穩住。

(四)木磚位置（指木磚中心而言）。

高磁水箱：距平台 2. 公尺高處放橫木磚 1 塊，尺寸為 7.5 公分 × 7.5 公分 × 40 公分。

帶架高鐵水箱：距平台 1.72 公尺高處放豎木磚 2 塊，尺寸為 7.5 公分 × 7.5 公分 × 25 公分，間距為 26.5 公分。

背水箱：距地平 0.815 公尺高處放橫木磚 1 塊，尺寸為 7.5 公分 × 7.5 公分 × 46 公分。

小便斗：距地平 0.66 公尺高處放橫木磚兩塊，尺寸為 7.5 公分 × 7.5 公分 × 15 公分，間距為 34 公分。

洗臉盆：距地平 0.59 公尺高處放豎木磚 2 塊，尺寸為 7.5 公分 × 7.5 公分 × 25 公分，間距為：① 22" 臉盆——49 公分；
② 20" 臉盆——42.5 公分。

第四章 預下卡子

一、說明與要求：

(一)預先下在混凝土內之卡子，必須按照圖紙位置在打水泥前將模板鑽孔，安在模板上。

(二)按照工程需要之各種規格鈎卡，首先預製妥當。

二、操作過程：

(一)先在模板上按照尺寸位置，劃好十字記號。

(二)用木鑽按照記號在模板上打眼，將卡鈎穿下去，上邊用鐵棍穿上環鼻，鐵棍架在鋼筋上用鐵絲綁好。