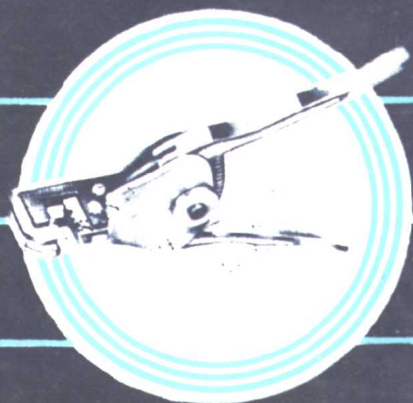


圖解屋內電氣工程 設計及施工法

林子銘譯
村町郎校閱
古賀七郎著
平原和夫

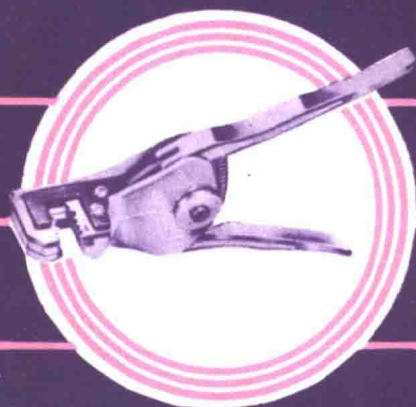


正言出版社印行

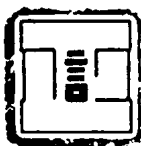
圖解屋內電氣工程 設計及施工法

林子銘譯
村町郎校閱
古賀七郎 著
平原和夫

江苏工业学院图书馆
藏书章



正言出版社印行



圖解屋內電氣工程設計及施工法

譯者：林子銘 特價一三〇元

出版者□正言出版社□台南市衛民街三十一號□郵政劃撥儲金帳戶三一六一四號□電話（〇六二）二五二一五五／六號□發行者□正言出版社□發行人□王餘安□本社業經行政院新聞局核准登記□登記字號局版台業第〇四〇七號□印刷者□美光美術印刷廠□台南市塩埕七號

68 2. 初版

序 言

在我們日常生活裏，電與水或空氣，同為不可或缺，又為各種產業之主要能源，其需要逐年增加，隨而電氣設備亦採用嶄新材料或技術方法，藉以改善設備並謀工程之省力化。

為使電氣設備發揮功能確保安全，從事電氣工程者必須充份理解施工方法並遵守有關法規，屋內電氣工程之工作人員須具備法定之電匠資格，設計施工均須依據法規所訂條件，本書彙集最新有關法規，對於屋內電氣工程簡明解說，尤以圖解為主，期使初學者容易理解，工程實施要點以  劃出，藉使讀者引起注意。

因此本書不但可為電匠應考人員或電氣工程人員之參考書，且為教課本之用，參閱本書如能把握屋內電氣工程之要領關鍵，則幸甚！

1973年 1 月

著者識

目 次

設計・施工篇

1 一般事項

1・1	名詞定義	9
1・2	房屋構造	11
1・2・1	日本式建築之構造	11
1・2・2	西洋式建築之構造	12
1・2・3	水泥磚建築之構造	13
1・2・4	鐵筋混凝土建築之構造	14
1・3	供電方式	15
1・4	導線	17
1・4・1	導線之種類及用途	17
1・4・2	導線之大小	23
1・5	導線大小之選擇	24
1・5・1	使用電線之最小線徑	24
1・5・2	載流容量	24
1・5・3	電壓下降	34
1・6	保護電驛	40
1・6・1	保護電驛之種類	40
1・6・2	電線口徑與保護電驛容量之關係	40
1・7	漏電斷路器	42
1・7・1	漏電斷路器之必要配線	42
1・7・2	裝設場所	42
1・8	電路之接地電壓與絕緣	43
1・8・1	接地電壓	43
1・8・2	絕緣電阻	44
1・8・3	極性標誌	44
1・9	接地工程	45
1・9・1	接地施設處所	45
1・9・2	接地工程種類與施設概要	46
1・10	低壓配線方法之種類與施設處所	49
1・10・1	一般處所之配線方法	49
1・10・2	特殊處所之配線方法	50

2 引接口附近之施設

2・1	引接線	51
-----	-----	----

2 · 2	引接線至接戶開關之施設	51
2 · 3	電錶之設計	52
2 · 4	接戶開關施設	53

3 幹線之施設

3 · 1	幹線之區分	55
3 · 2	幹線用過電流保護器之施設地點	55
3 · 3	供應電燈及小型電器負載之幹線 (起動電流小)	57
3 · 4	總負載50%以下之幹線	60
3 · 5	超過總負載50%時之幹線	61

4 分支電路之施設

4 · 1	連接電燈及小型電器之分支電路	64
4 · 1 · 1	15A 分支電路及20A 配線用斷路器分支電路 (B 20A 分支電路)	66
4 · 1 · 2	20A 分支電路	70
4 · 1 · 3	30A 分支電路	71
4 · 1 · 4	50A 分支電路	72
4 · 1 · 5	50A 以上之分支電路	73
4 · 2	連接於電動機之分支電路	74
4 · 2 · 1	連接於電動機之15A 分支電路及20A 配線用斷路器分支電路	76
4 · 2 · 2	連接於電動機之分支電路	77
4 · 2 · 3	連接於電動機2 臺以上工作機械之分支電路	77

5 幹線與分支電路之關係

6 屋內配線用符號

6 · 1	電燈符號	80
6 · 2	插座符號	82
6 · 3	接斷器符號	83
6 · 4	機器符號	84
6 · 5	開閉開關、錢錶及分配電盤符號	86
6 · 6	小型變壓器符號	91
6 · 7	配線 (包括配管、管槽、導槽等) 符號	93
6 · 8	匯流排導槽	95
6 · 9	增設符號	97
6 · 10	撤除符號	97

7 屋內配線

7 · 1	屋內配線設計程序	98
7 · 2	屋內配線圖例〔1〕	98
7 · 3	屋內配線圖例〔2〕	99

8 屋內配線工具 100

9 導線之連接

9 · 1 剝除絕緣電線被覆.....	103
9 · 2 銅線之連接.....	104
9 · 2 · 1 直接連接.....	104
9 · 2 · 2 分支連接.....	107
9 · 2 · 3 端 接.....	108
9 · 3 鋁線之連接.....	110
9 · 3 · 1 直接連接.....	110
9 · 3 · 2 分支連接.....	110
9 · 3 · 3 端 接.....	111
9 · 4 連接部分之絕緣處理.....	112
9 · 4 · 1 直接連接之絕緣處理.....	112
9 · 4 · 2 端接之絕緣處理.....	112
9 · 4 · 3 利用接頭 (Terminal) 連接至機器.....	112

10 電線與電器端子之連接

10 · 1 銅線之連接.....	113
10 · 1 · 1 單線之連接.....	113
10 · 1 · 2 絞線之連接.....	114
10 · 2 鋁線之連接.....	116
10 · 2 · 1 單線之連接.....	116
10 · 2 · 2 絞線之連接.....	117
10 · 2 · 3 電器引接線與電線之連接.....	117
10 · 3 花線 (Cord) 之線端處理與連接.....	118
10 · 3 · 1 橡膠被覆花線之線端處理.....	118
10 · 3 · 2 雙絞橡膠花線之線端處理.....	118

11 一般配線

11 · 1 接地工程.....	119
11 · 1 · 1 第 1 種、第 3 種或特別第 3 種接地工程施設方法.....	119
11 · 2 · 2 第 2 種接地工程施設方法.....	119
11 · 1 · 3 使用移動用電線機器之接地工程施設方法.....	120
11 · 2 配線與其他配線或弱電流電線、金屬製水管、瓦斯管等之距離.....	121

12 磁珠配線

12 · 1 電線及磁珠.....	122
12 · 1 · 1 電線種類.....	122
12 · 1 · 2 磁珠種類與其適用範圍.....	122
12 · 2 捻頭 (Knob) 打法與紮線 (Binding Wire) 綁法.....	122
12 · 2 · 1 捻頭打法.....	122

12·2·2 紮線綁法	123
12·3 絕緣管等之使用方法	125
12·4 配線方法	126
12·4·1 磁珠配線施工法(300V以下時)	126
12·4·2 電線之間隔距離	126
12·4·3 貫穿構材部分之施工	127

13 金屬管配線

13·1 一般事項	128
13·1·1 金屬管配線使用材料	128
13·1·2 導線管之大小與電線收納條數之關係	130
13·1·3 導線管弄彎方法	131
13·1·4 導線管之連接	132
13·1·5 管與盒之連接	134
13·1·6 導線之穿入	135
13·1·7 金屬管之接地	137
13·2 露出配線之施設	139
13·2·1 木造建築物之裝設	139
13·2·2 混凝土建築物之裝設	143
13·2·3 鋼骨建築物之裝設	144
13·3 配線埋設	145
13·3·1 埋設於竹筋牆壁	145
13·3·2 埋設於鋼筋混凝土等	146

14 塑膠管配線

14·1 一般事項	148
14·1·1 硬塑膠管配線使用材料	148
14·1·2 管徑與電線收容條數之關係	149
14·1·3 彎管方法	150
14·1·4 管之互相連接	151
14·1·5 管與盒之連接	153
14·2 露出配線	154
14·3 埋設配線	155

15 可繞電線管配線

15·1 可繞電線管配線使用材料	156
15·2 管徑電線與收容條數之關係	158
15·3 可繞電線管配線之施工實例	159

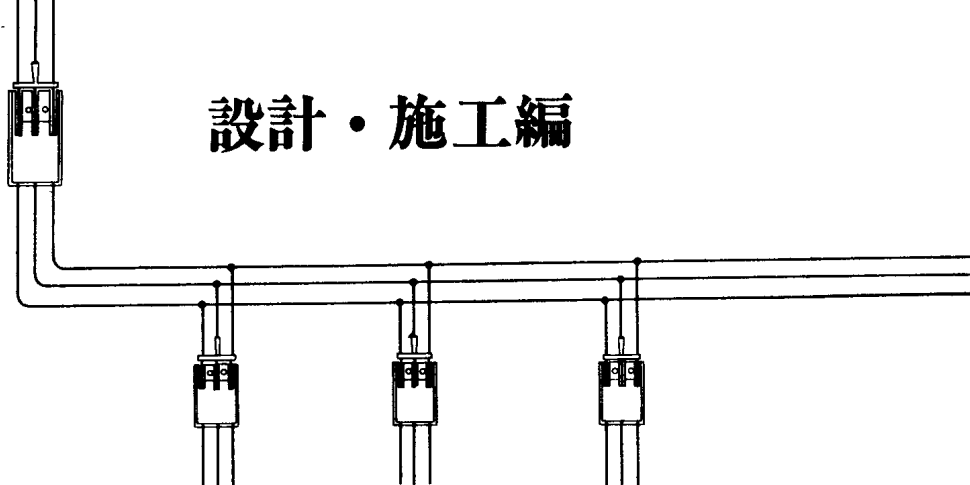
16 金屬管槽配線

16·1 金屬管槽配線使用材料	161
16·2 金屬管槽配線施工例	162
16·2·1 電器裝設部之施工例	162

16·2·2	屈曲·分支施工例	163
16·2·3	與金屬管之連接例	164
16·2·4	開關電路之拉下施工例	164
17 塑膠管槽配線		
17·1	塑膠管槽配線使用材料	165
17·2	管槽之固定及連接	167
17·2·1	管槽之固定	167
17·2·2	管槽之連接	168
17·3	塑膠管槽配線之施工例	170
18 塑膠電纜配線		
18·1	一般事項	171
18·1·1	塑膠電纜配線使用材料	171
18·1·2	電纜之固定	172
18·1·3	電纜之連接	173
18·2	露出配線	178
18·3	隱蔽配線	179
18·3·1	埋設配線	179
18·3·2	放置配線	180
18·4	貫通部分之配線工程	180
18·4·1	木造構造物之貫穿	180
18·4·2	含有金屬板網構材之貫穿	181
18·5	配線施工例	182
18·5·1	引接線至接戶開關之配線	182
18·5·2	屋側(外牆)配線	182
18·5·3	屋內配線	183
19 匯流排導槽配線		
19·1	匯流排導槽之部材與使用例	184
19·2	絕緣匯流排導槽	186
19·3	觸輪匯流排導槽	187
20 樓面導槽		
20·1	導槽與附件之種類	188
20·2	樓面導槽配線施工例	189
21 金屬導槽配線		
		191
資料編		193

原 书 缺 页

設計・施工編



1. 一般事項
2. 引接口附近之施設
3. 幹線之施設
4. 分支電路之施設
5. 幹線與分支電路之關係
6. 屋內配線用符號
7. 屋內配線
8. 屋內配線工具
9. 導線之連接
10. 電線與電器端子之連接
11. 一般配線
12. 磁珠配線
13. 金屬管配線
14. 塑膠管配線
15. 可繞線管配線
16. 金屬管槽配線
17. 塑膠管槽配線
18. 塑膠電纜配線
19. 匯流排導槽配線
20. 樓面導槽
21. 金屬導槽配線

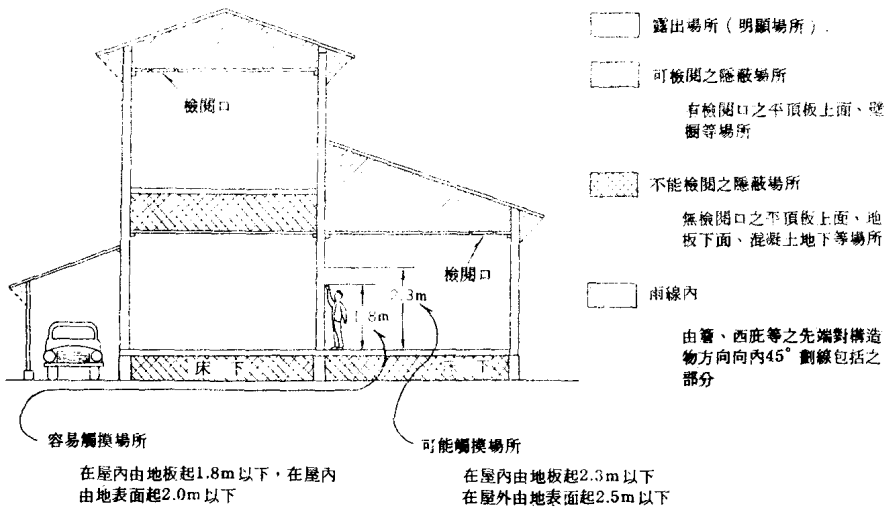


1 一般事項

1 · 1 名詞定義

在屋內電氣工程之設計及施工時，常使用有關施設處所或電路等之專用名詞，如誤會其意義將貽誤工程，故應正確了解名詞定義，才能施工順遂。

常用名詞如第 1 · 1 · 1 · 2 · 1 · 3 圖所示



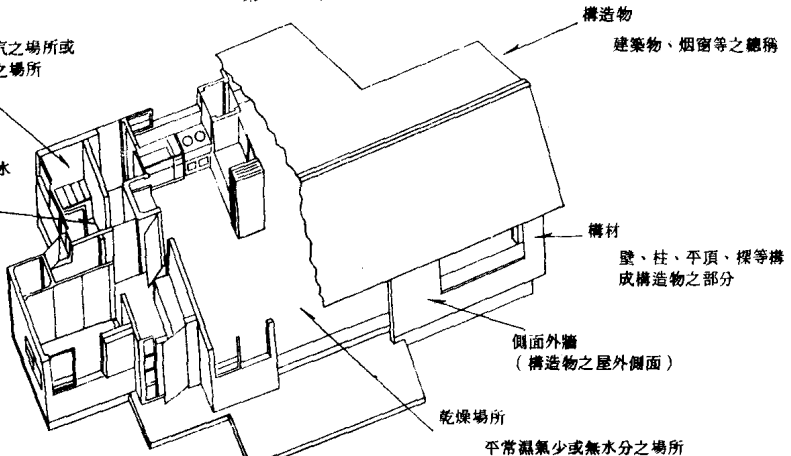
第 1 · 1 圖

多濕場所

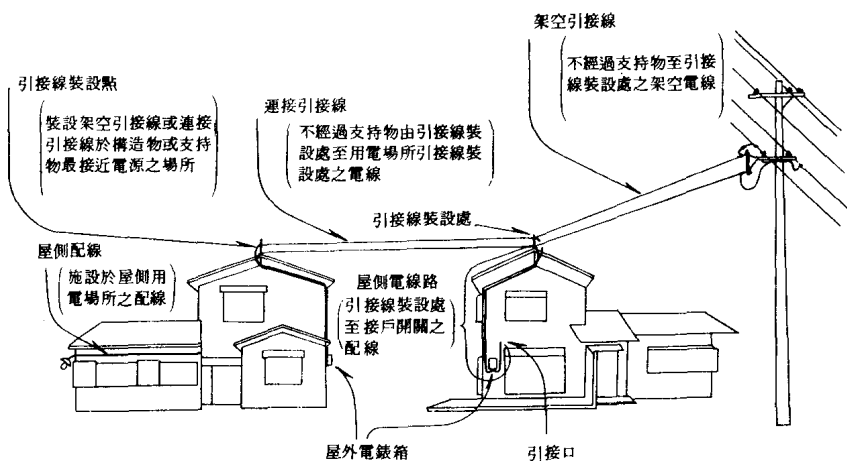
浴室等發散水蒸汽之場所或地板下濕氣較多之場所

有水分之場所

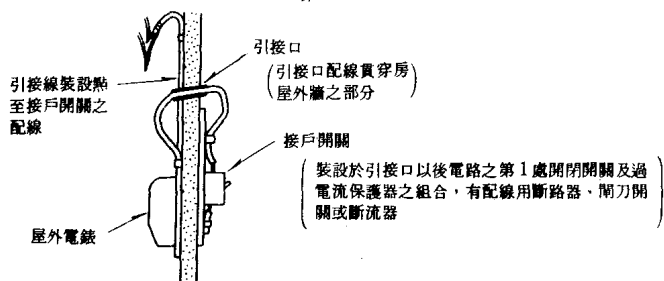
浴室之澆水處或水濺飛散之場所



第 1 · 2 圖



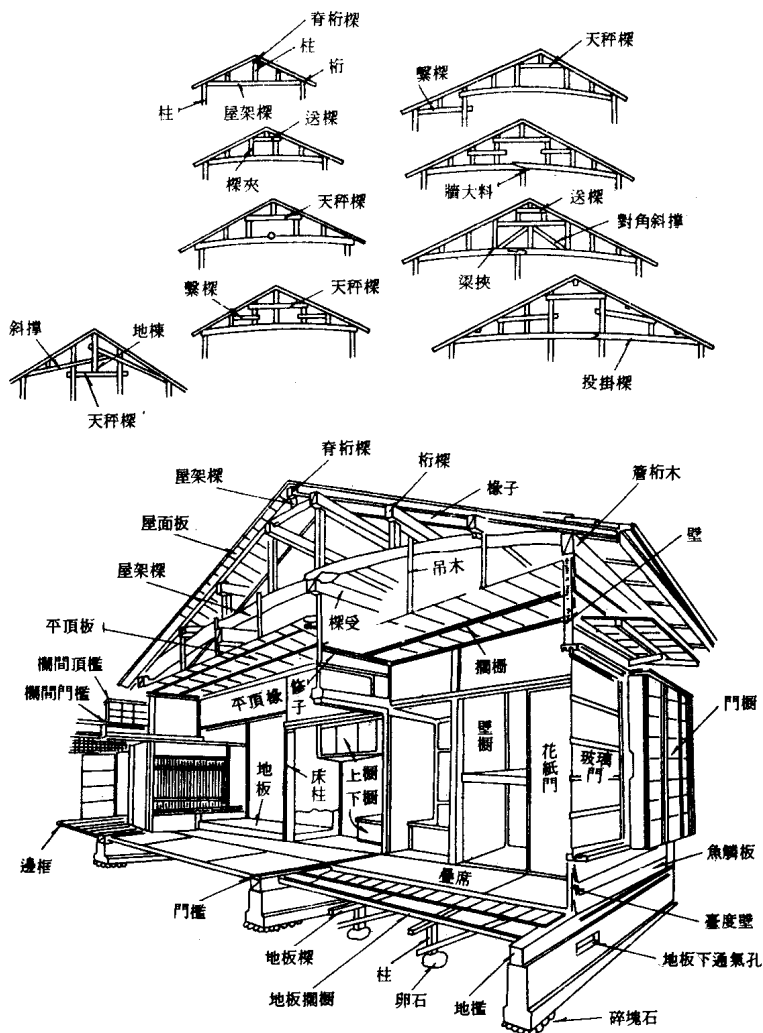
第 1・3 圖



第 1・4 圖

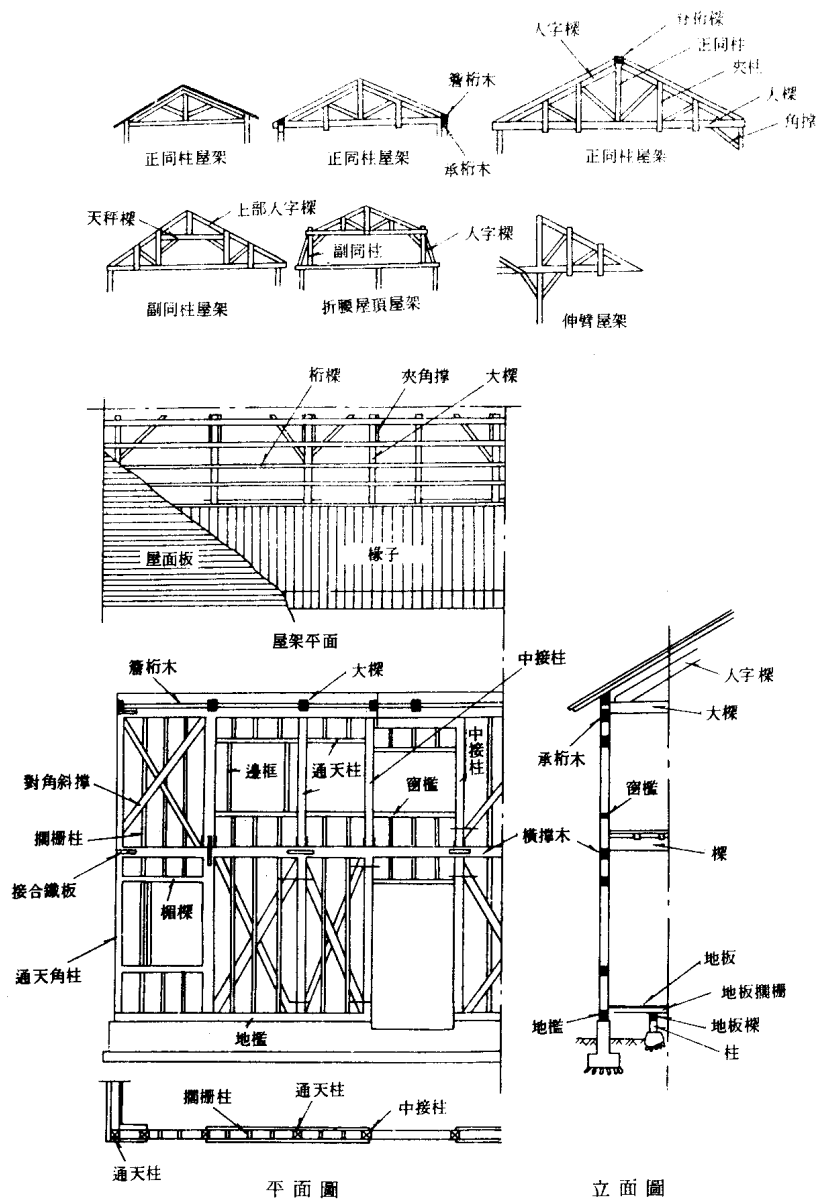
1 · 2 房屋構造

1 · 2 · 1 日本式建築之構造

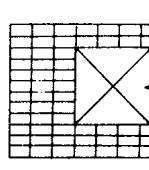
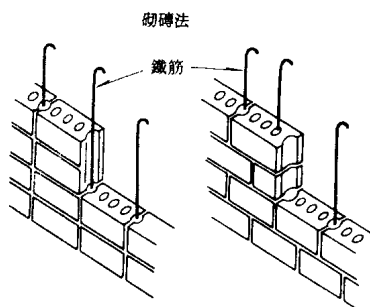
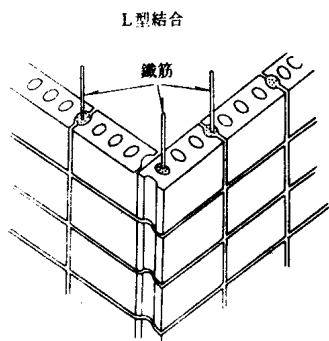
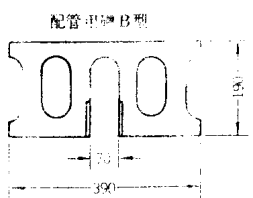
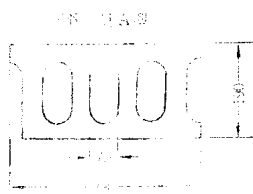
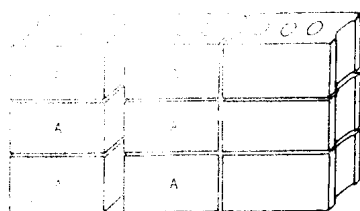


第 1 · 5 圖

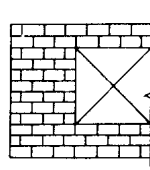
1 · 2 · 2 西洋式建築之構造



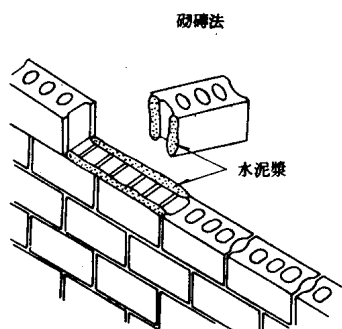
第 1 · 6 圖



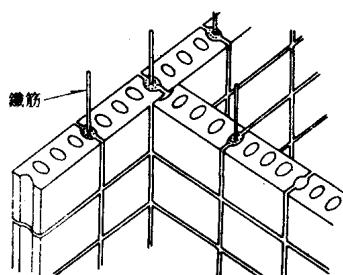
直穿縫砌法



錯開縫砌法



T型結合



第1·7圖