

05SD

系列浙江省建筑标准设计图集

浙江省建筑标准设计

电气标准图集

# 电气竖井内设备的安装

浙江省标准设计站 编

图集号：2000浙D4

中国建筑工业出版社



# 05SD系列浙江省建筑标准设计图集

统一书号: 15112 · 11800

定 价: 46.00 元

# 浙江省建设厅 ( 通知 )

## 关于批准《电气竖井内设备的安装》图集 为浙江省标准设计图集的通知

建设发[2000]228号

各市建委（建设局），杭州、绍兴市建管局，省级有关厅、局，  
省标准设计站：

由浙江省建工建筑设计院主编的《电气竖井内设备的安装》电气图集，  
经审查，现批准为浙江省标准设计图集，编号为 2000浙 D 4。该图集2001年  
1月1日起施行。

浙江省建设厅  
2000年12月20日



# 电气竖井内设备的安装

批准单位：浙江省建设厅

批准文号：建设发[2000] 228 号

实行日期：2001年 1 月 1 日

主编单位：浙江省建工建筑设计院

图 集 号：2000 浙 D4

主编单位负责人：/ 训主

主编单位技术负责人：金耀祖

技 术 审 定 人：朱震伟

设 计 负 责 人：彭冲瑞

## 目 录

目 录	1~2
设计说明	3
母线槽垂直安装(一)	4
母线槽垂直安装(二)	5
母线槽垂直安装(三)	6
母线槽沿墙垂直安装(一)	7
母线槽沿墙垂直安装(二)	8
母线槽沿墙垂直安装(三)	9
母线槽沿墙水平安装	10
母线槽水平吊装	11
母线槽穿楼板防火封堵安装	12
母线槽穿墙防火封堵安装	13
母线槽始端安装	14
母线槽与配电箱安装	15

电缆桥架沿墙垂直安装(一)	16
电缆桥架沿墙垂直安装(二)	17
电缆桥架水平吊装	18
电缆桥架穿楼板防火封堵安装	19
电缆桥架穿墙防火封堵安装	20
电缆桥架与配电箱安装	21
金属线槽水平吊装	22
金属线槽沿墙穿楼板安装	23
金属线槽穿墙防火封堵安装	24
金属线槽与端子箱安装	25
电缆配线的垂直安装(一)	26
电缆配线的垂直安装(二)	27
电缆穿楼板防火封堵安装	28
电缆穿墙防火封堵安装	29



矿物绝缘电缆沿电缆桥架水平安装	30
矿物绝缘电缆沿电缆桥架垂直安装	31
矿物绝缘电缆沿支架安装	32
矿物绝缘电缆进配电柜或箱的安装	33
矿物绝缘电缆接地的安装	34
单芯矿物绝缘电缆终端的安装(一)	35
单芯矿物绝缘电缆终端的安装(二)	36
多芯矿物绝缘电缆终端的安装(一)	37
多芯矿物绝缘电缆终端的安装(二)	38
单芯矿物绝缘电缆中间连接器的安装	39
多芯矿物绝缘电缆中间连接器的安装(一)	40
多芯矿物绝缘电缆中间连接器的安装(二)	41
预制分支电缆垂直安装(一)	42
预制分支电缆垂直安装(二)	43
预制分支电缆双列垂直安装	44
多列预制分支电缆垂直安装	45
预制分支电缆始端安装(一)	46
预制分支电缆始端安装(二)	47
预制分支电缆终端安装(一)	48
预制分支电缆终端安装(二)	49
预制分支电缆与配电箱安装	50
电气竖井设备平面布置	51
电气竖井接地平、剖面	52

## 附 录

U形槽钢、U形槽管卡	53
膨胀螺栓	54
塑料胀管	55
终端封套	56
终端密封罐、热收缩套管	57
直通式中间连接器	58
压接型连接管、螺丝压紧型中间连接管	59
压装型中间连接管	60
吊 钩	61
外马鞍线夹	62
内马鞍线夹	63
密集绝缘母线槽技术参数	64
空气型母线槽技术参数	65
防火堵料的安装说明	66
防火隔板的安装说明	67
矿物绝缘电缆的安装说明	68
钢制电缆桥架的有关标准	69~72
铜芯矿物绝缘电缆技术参数表	73~75
铜芯矿物绝缘电缆载流量表	76~80
预制分支电缆规格表	81~82
单芯电力电缆技术参数表	83~84



# 设计说明

## 一、编制依据:

高层民用建筑设计防火规范 (GB50045-95) (1997年版)

低压配电设计规范 (GB50054-95)

民用建筑电气设计规范 (JGJ/T16-92)

## 二、适用范围:

本图集适用于高层建筑及其它工业与民用建筑电气竖井内电气设备的安装。

三、本图集集中的电气竖井内设备系指母线槽、电缆桥架、金属线槽、各种电力电缆、配电箱、分接箱及端子箱等电气设备。

## 四、图集的选用及施工注意事项:

- 1、应结合具体施工条件选用合适的方案。
- 2、支架、隔板等部件的固定宜采用膨胀螺栓作为紧固的方案。
- 3、金属支架、保护管等配件在现场加工制作时应按工程设计规定进行涂漆防锈处理。
- 4、竖井内的地坪通常高于该楼层地坪50mm, 图集中竖井的构造材料可为砖、混凝土和钢筋混凝土等。
- 5、垂直敷设的母线槽, 当进线箱及末端悬空, 应采用支架固定, 母线槽终端无引出、引入线时, 端头应封闭。
- 6、当母线槽直线敷设长度超过厂家给定的数据时, 宜设置膨胀节。
- 7、母线槽、电缆桥架、金属线槽等的各种接头连接要求详见厂家产品说明, 连接也不应在穿过楼板或墙壁处进行, 母线槽插接分支点应设在安全及维修方便的地方。
- 8、母线接头连接, 母线与电气器具接线端搭接面, 应清洁并涂以电力复合脂。

9、防火堵料、防火涂料应选用经国家有关产品质量监督检测单位检验合格的产品, 使用中还应检查产品是否过期, 然后严格按照制造厂家的使用方法进行配制。

10、矿物绝缘电缆的接头处的防潮要求很高, 施工难度亦很大, 应严格按照施工工艺进行施工安装。

11、材料表中的膨胀螺栓每套是由螺栓、胀管、螺母和垫圈组成, 支架材料通常用Q235-A钢制造。

12、图集中H表示母线槽、电缆桥架、金属线槽等的高度, W表示其的宽度, 单位均为毫米(mm)。

13、图集中尺寸标注长度的单位均为毫米(mm)。

14、施工中应遵守国家现行的电气装置安装工程施工及验收规范。

五、图集附录中的产品附件图均按有关生产厂提供的技术资料进行绘制。

六、为便于在工程设计中对钢制电缆桥架的选用, 本标准图收集了部分钢制电缆桥架的有关标准。

七、参加本图集编制的协编单位有:

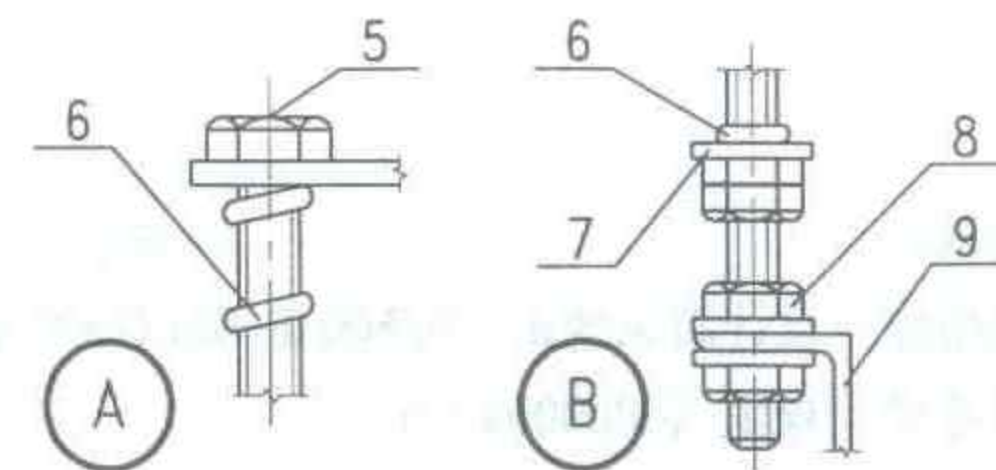
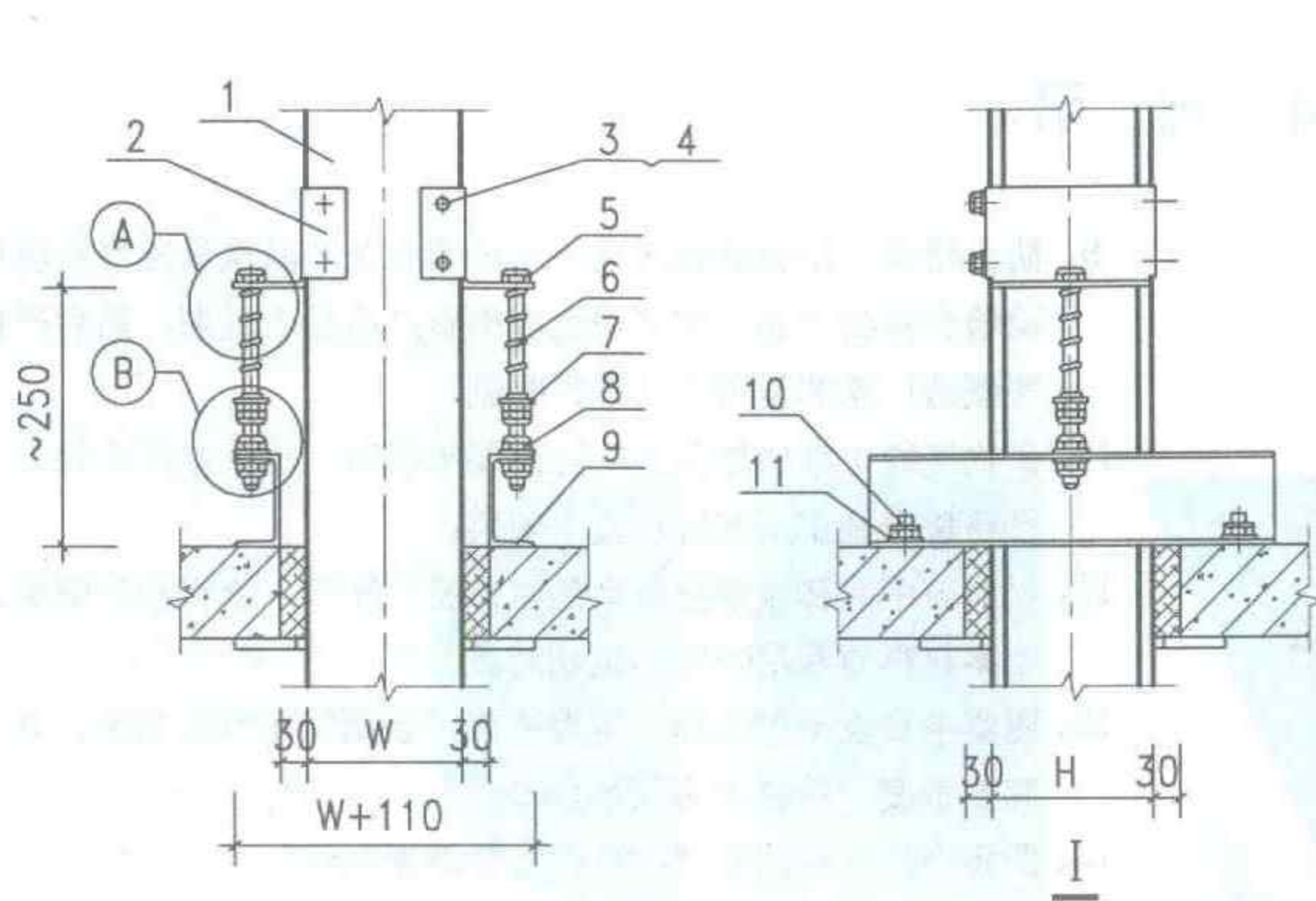
中国胜武实业有限公司: 生产预制分支电缆

浙江省湖州久立耐火电缆有限公司: 生产矿物绝缘电缆

杭州鸿雁电器公司: 生产母线槽

浙江省嵊州市电缆防火附件厂: 生产防火堵料、防火隔板、防火涂料。





说 明：

1 三种安装方式的选用应根据生产厂家提供的技术资料确定，一般情况可按下列范围选用（铜质母线）：

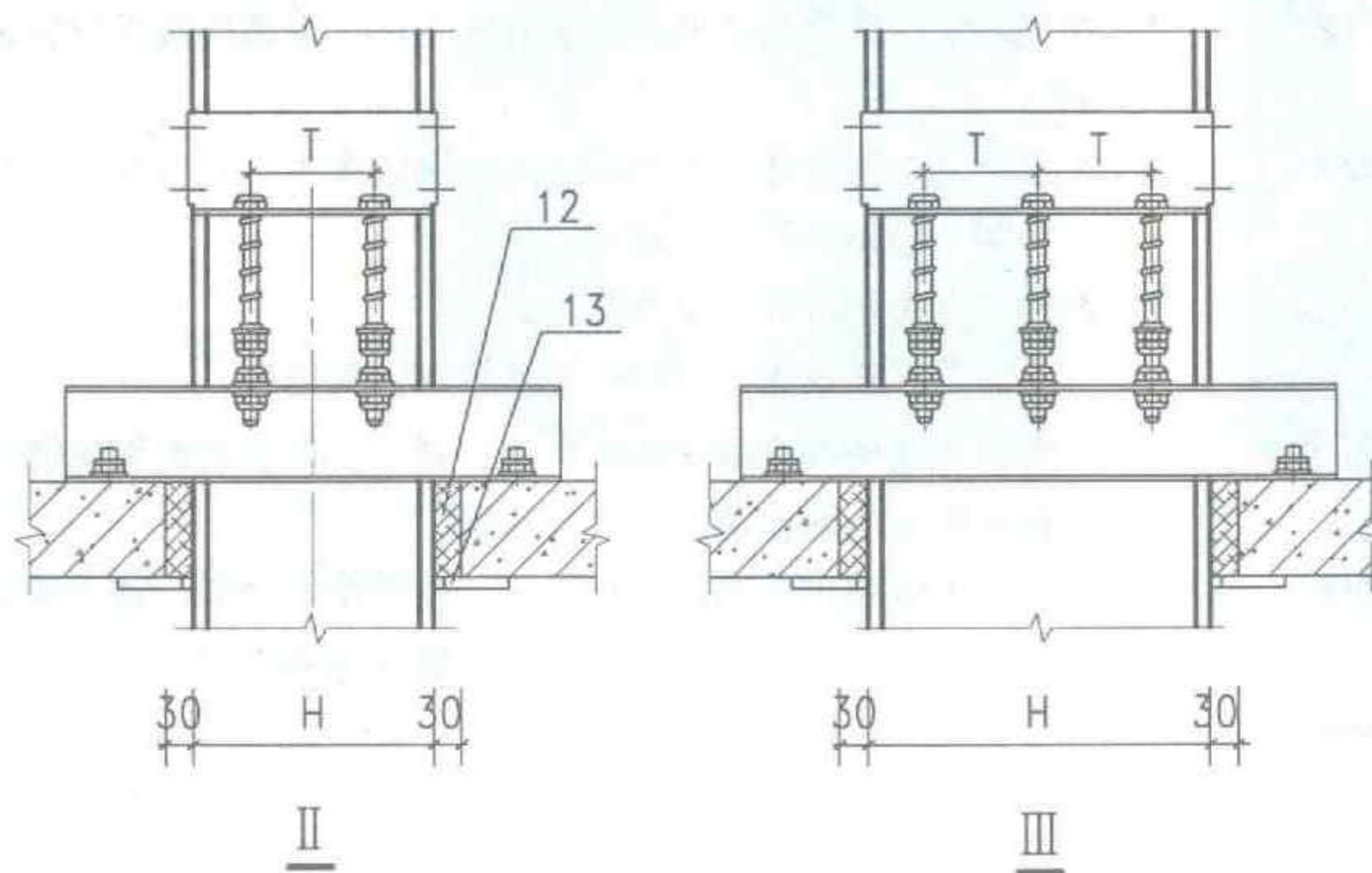
I：  $\leq 1000A$

II：  $1250 \sim 1600A$

III：  $\geq 2000A$

2 安装尺寸T详见生产厂家的产品说明书。

3 母线槽穿楼板的防火做法详见P12。



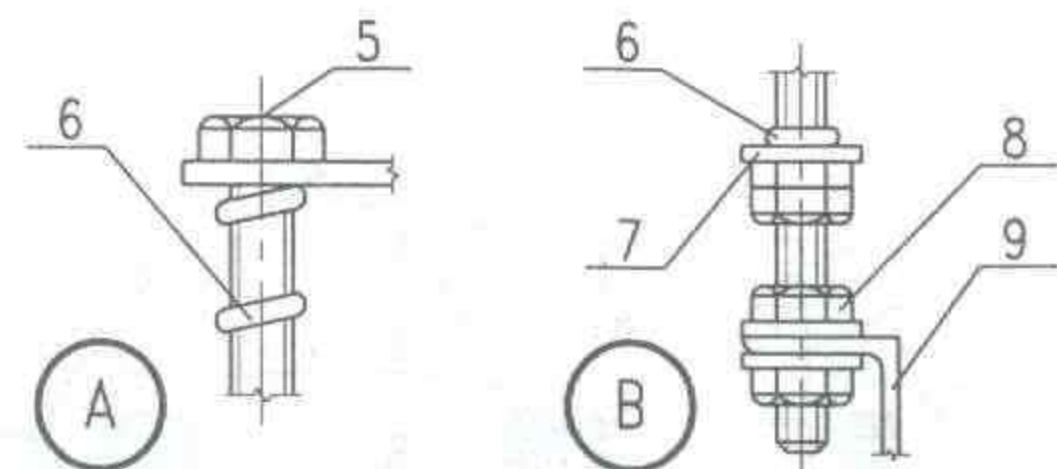
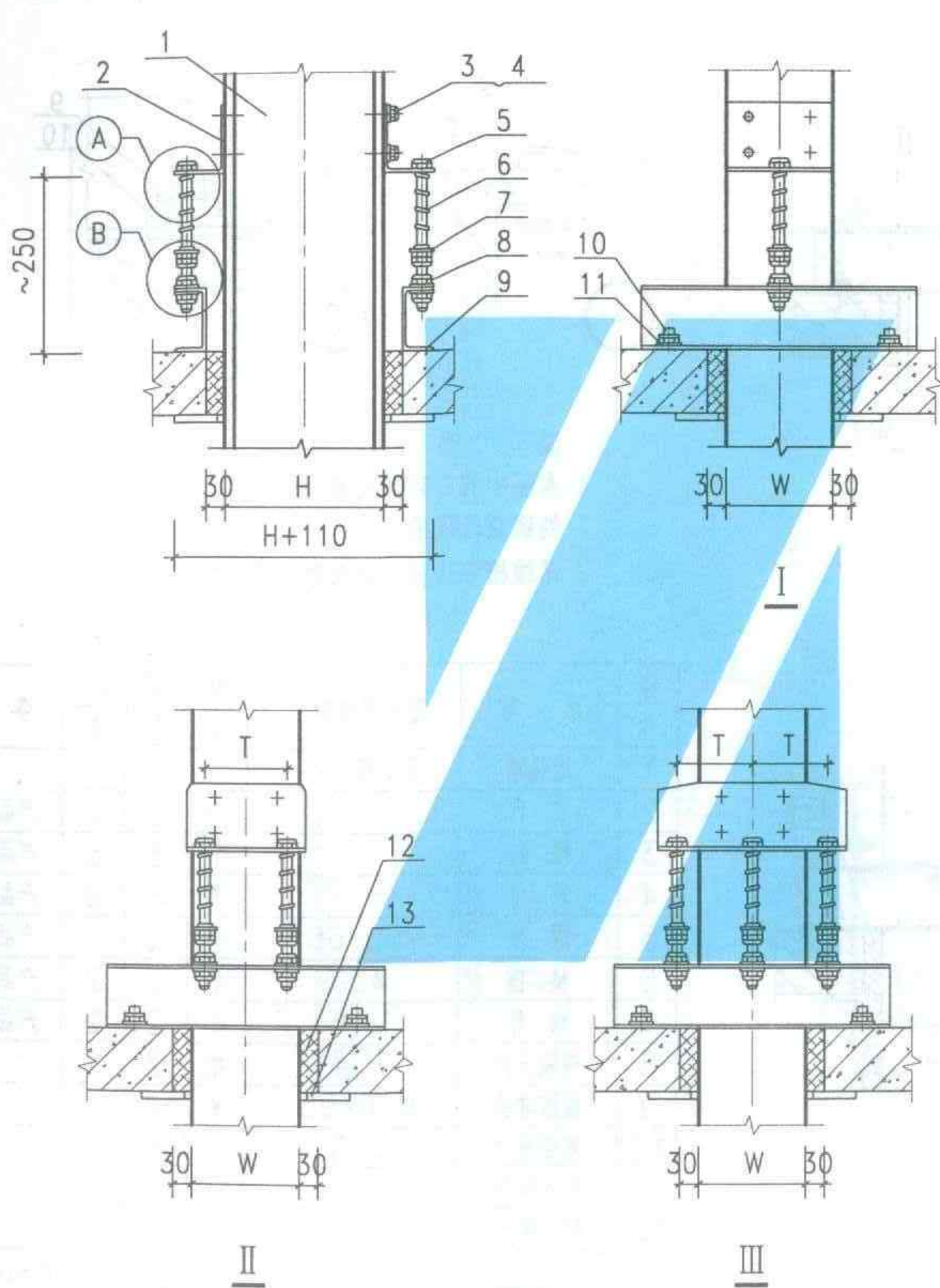
编号	名 称	型号及规格	单 位	数 量			备 注
				I	II	III	
1	母线槽	见工程设计					
2	支 件		个	2	2	2	产品附件
3	螺 钉		个	8	8	8	产品附件
4	螺 母		个	8	8	8	产品附件
5	螺 栓	M16×200	个	2	4	6	产品附件
6	弹 簧		个	2	4	6	产品附件
7	垫 圈	φ16	个	6	12	18	产品附件
8	螺 母	M16	个	8	16	24	产品附件
9	槽钢支架	10#	根	2	2	2	
10	膨胀螺栓	M10×95	套	4	4	4	
11	弹簧垫圈	φ10	个	4	4	4	
12	防火堵料		kg				
13	防火隔板		块	2	2	2	

母线槽垂直安装(一)

图集号 2000浙 D4

页 4





说 明：

1 三种安装方式的选用应根据生产厂家提供的技术资料确定，一般情况可按下列范围选用（铜质母线）：

I：  $\leq 1000A$

II：  $1250 \sim 1600A$

III：  $\geq 2000A$

2 安装尺寸T详见生产厂家的产品说明书。

3 母线槽穿楼板的防火做法详见P12。

编号	名 称	型号及规格	单位	数 量			备 注
				I	II	III	
1	母线槽	见工程设计					
2	支 件		个	2	2	2	产品附件
3	螺 钉		个	8	8	8	产品附件
4	螺 母		个	8	8	8	产品附件
5	螺 栓	M16×200	个	2	4	6	产品附件
6	弹 簧		个	2	4	6	产品附件
7	垫 圈	φ16	个	6	12	18	产品附件
8	螺 母	M16	个	8	16	24	产品附件
9	槽钢支架	10#	根	2	2	2	
10	膨胀螺栓	M10×95	套	4	4	4	
11	弹簧垫圈	φ10	个	4	4	4	
12	防火堵料		kg				
13	防火隔板		块	2	2	2	

母线槽垂直安装(二)

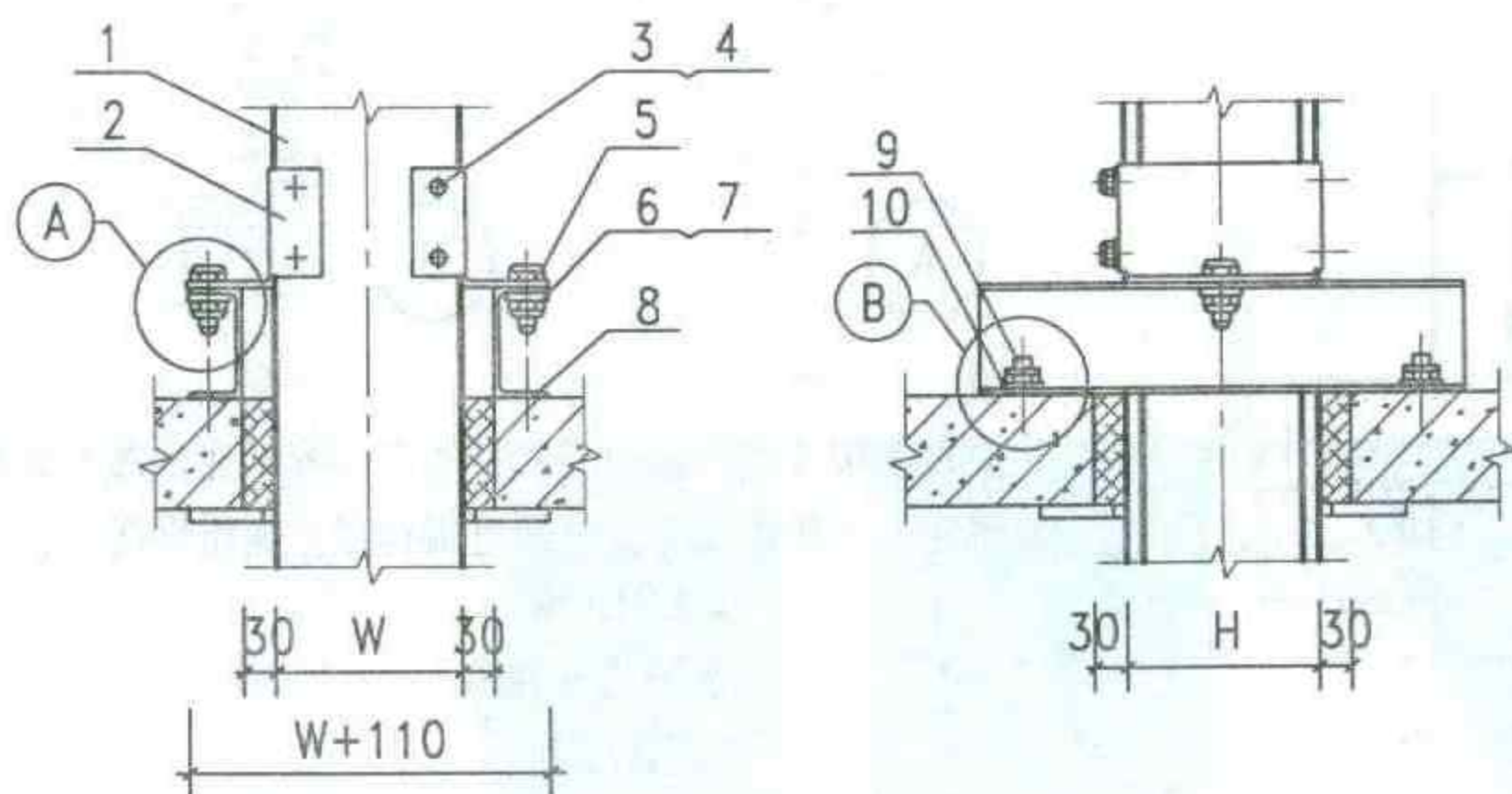
图集号

2000浙 D4

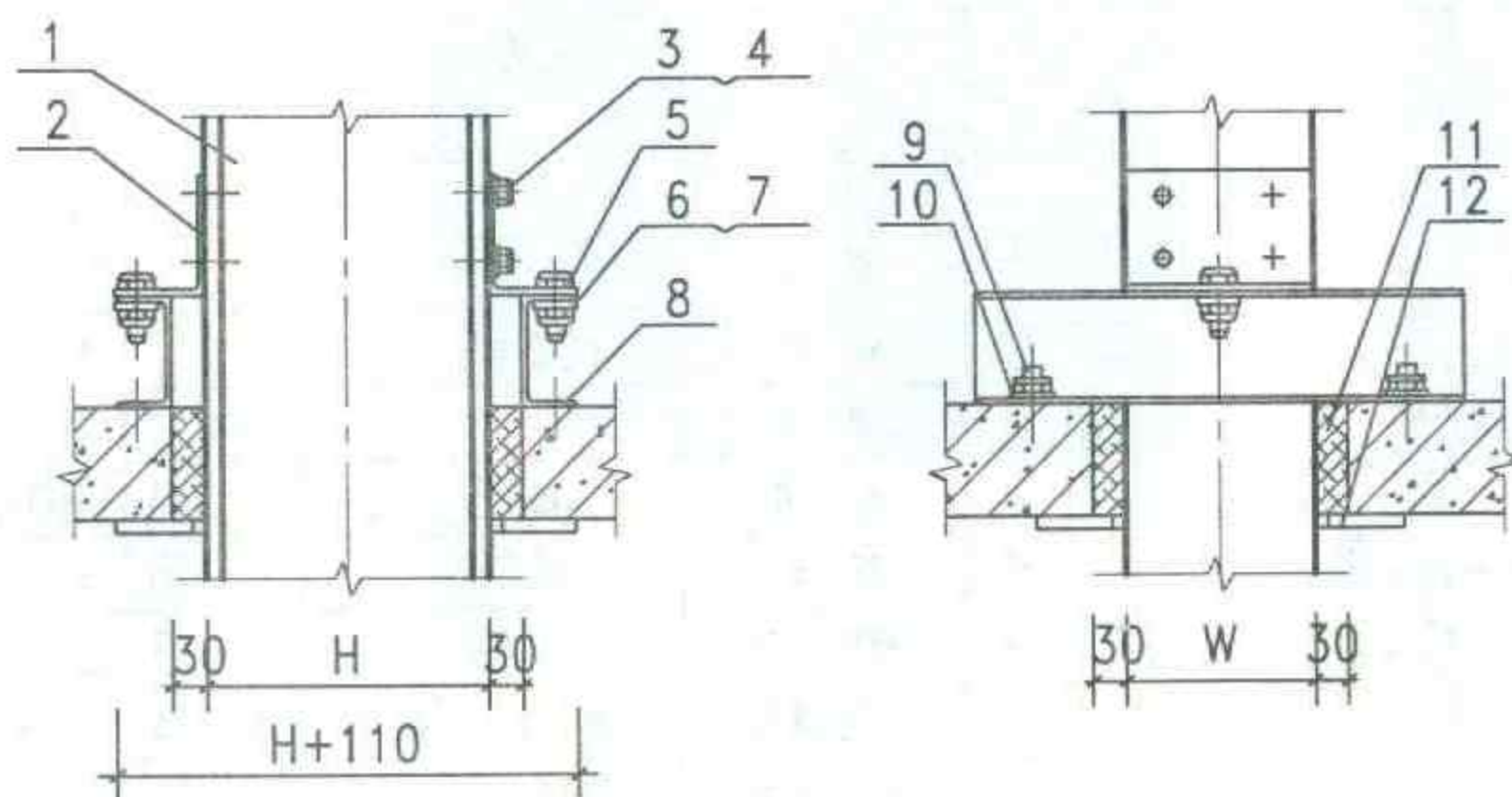
页

5

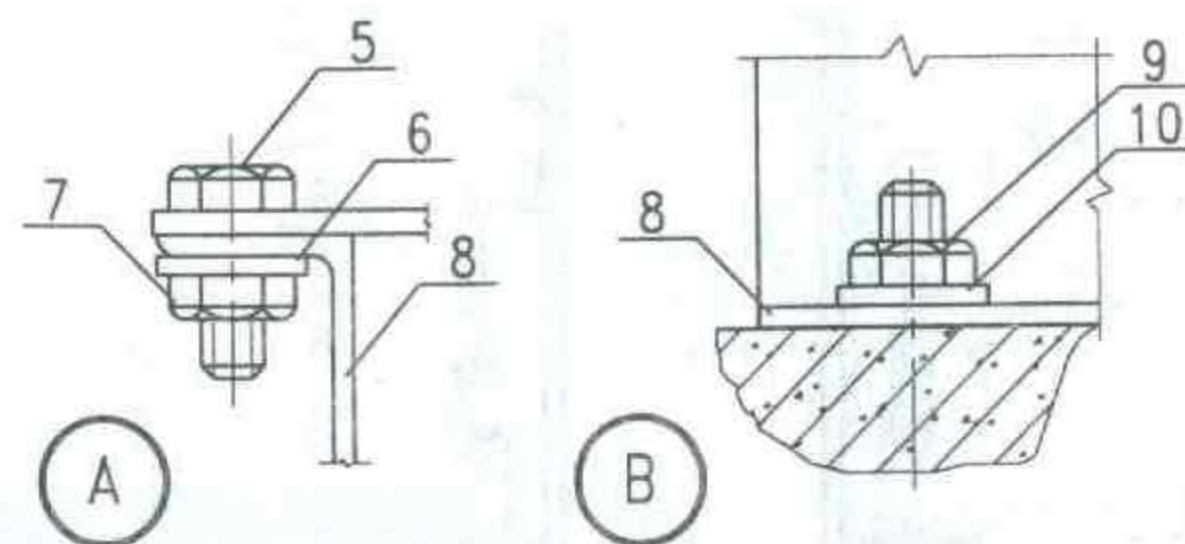




I



II



说 明 :

- 1 本图中的安装方式适用于1000A及以下的铜质母线槽。
- 2 母线槽穿楼板的防火做法详见P12。

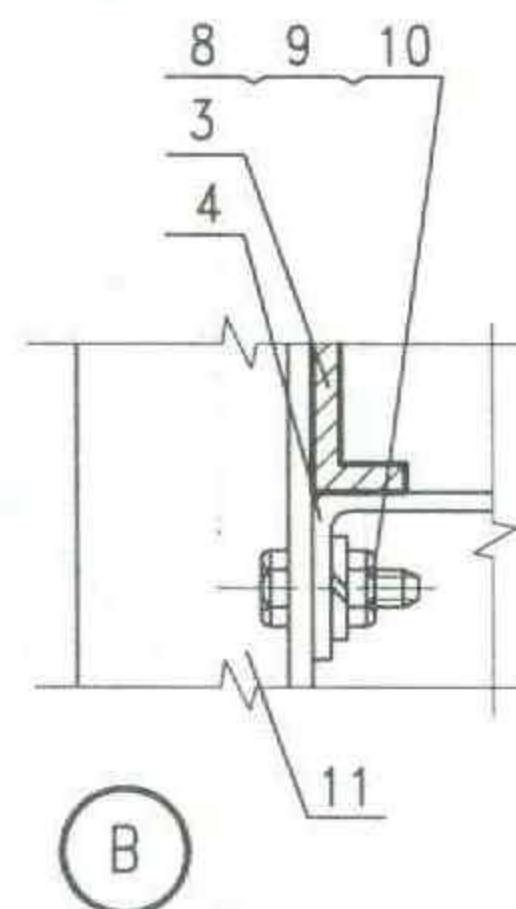
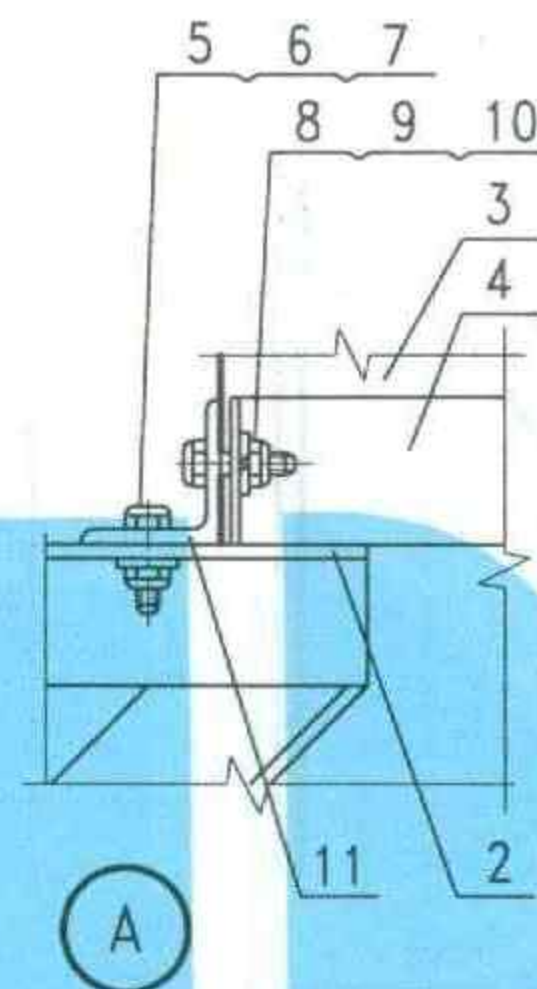
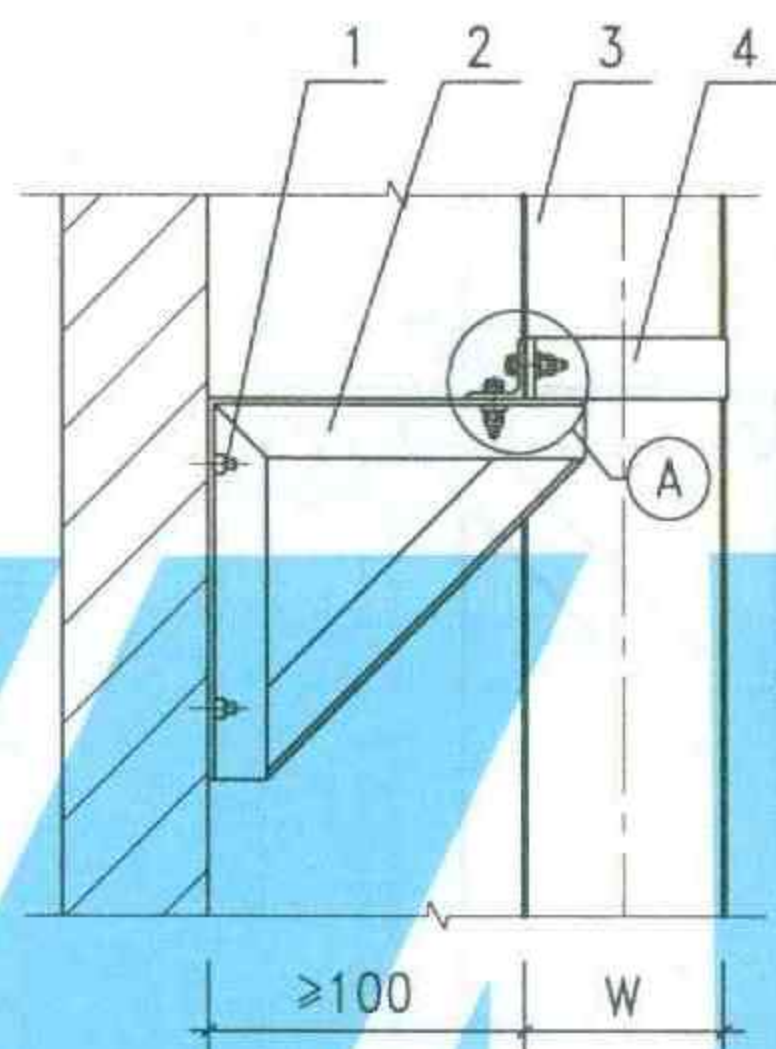
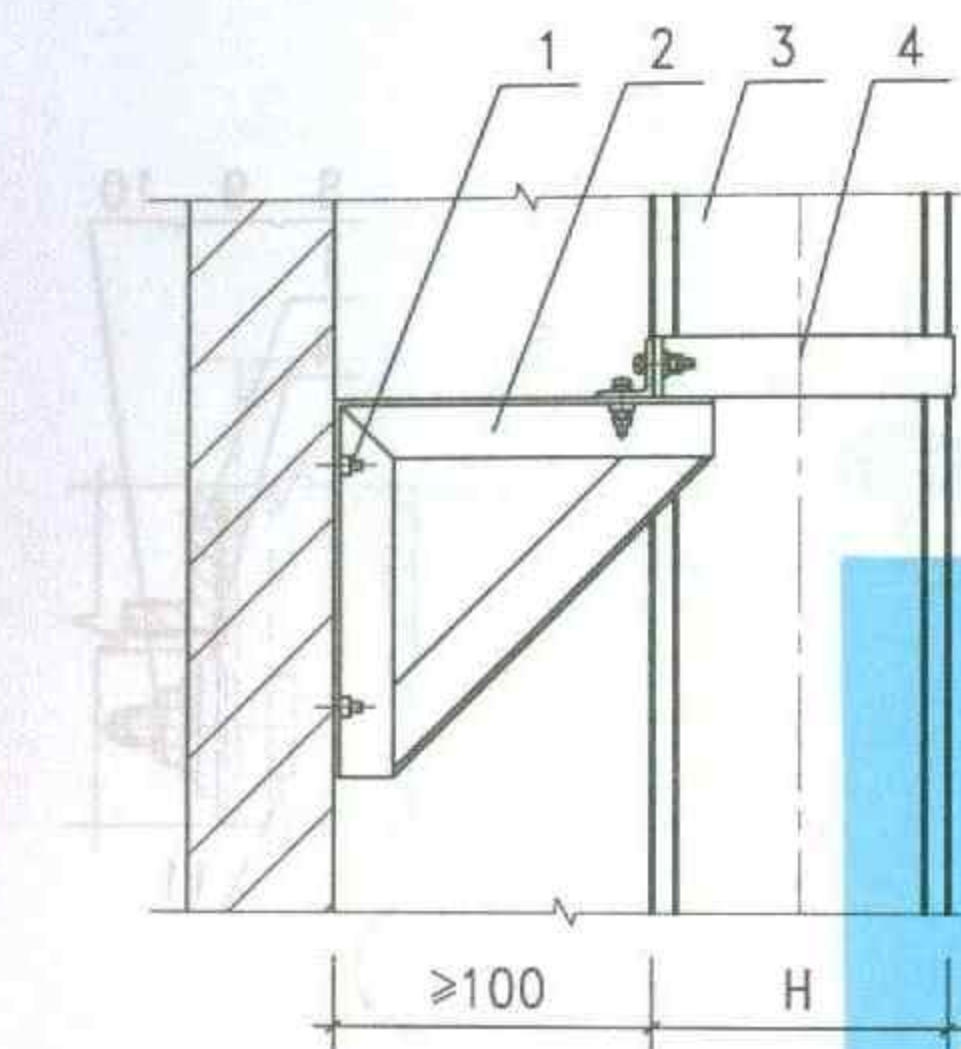
编号	名 称	型号及规格	单 位	数 量		备 注
				I	II	
1	母线槽	见工程设计				
2	支 件		个	2	2	产品附件
3	螺 钉		个	8	8	产品附件
4	螺 母		个	8	8	产品附件
5	螺 栓	M16×60	个	2	2	产品附件
6	垫 圈	∅16	个	2	2	产品附件
7	螺 母	M16	个	2	2	产品附件
8	槽钢支架	10#	根	2	2	
9	膨胀螺栓	M10×95	套	4	4	
10	弹簧垫片	∅10	个	4	4	
11	防火堵料		kg			
12	防火隔板		块	2	2	

母线槽垂直安装(三)

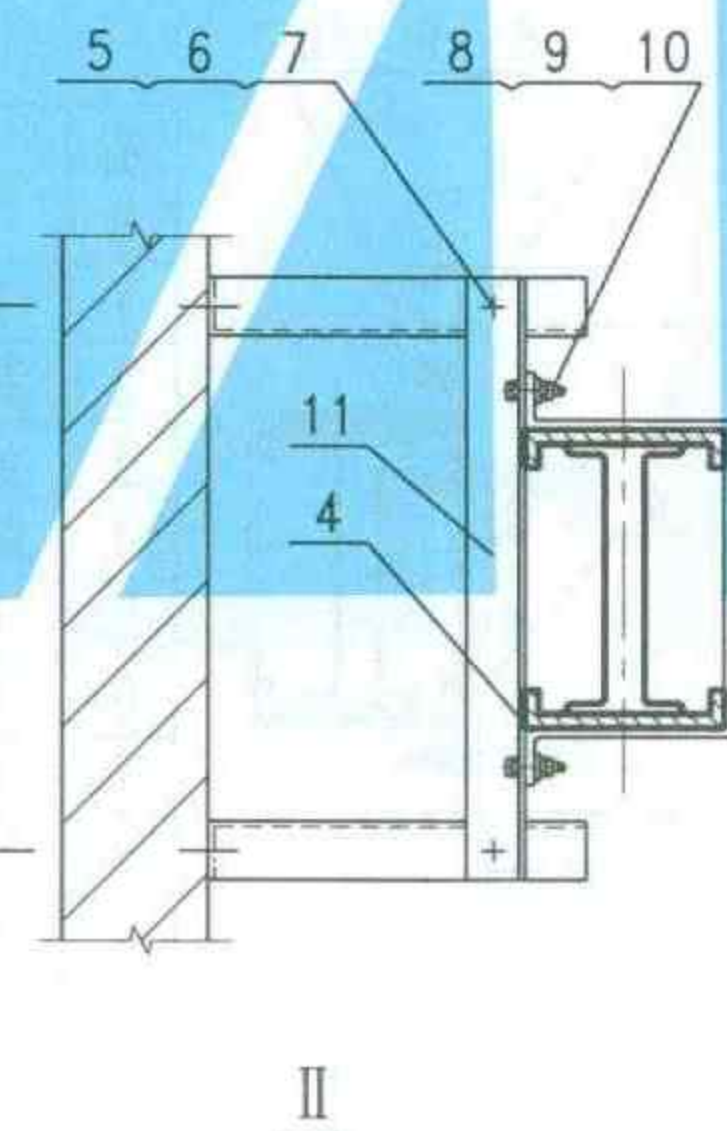
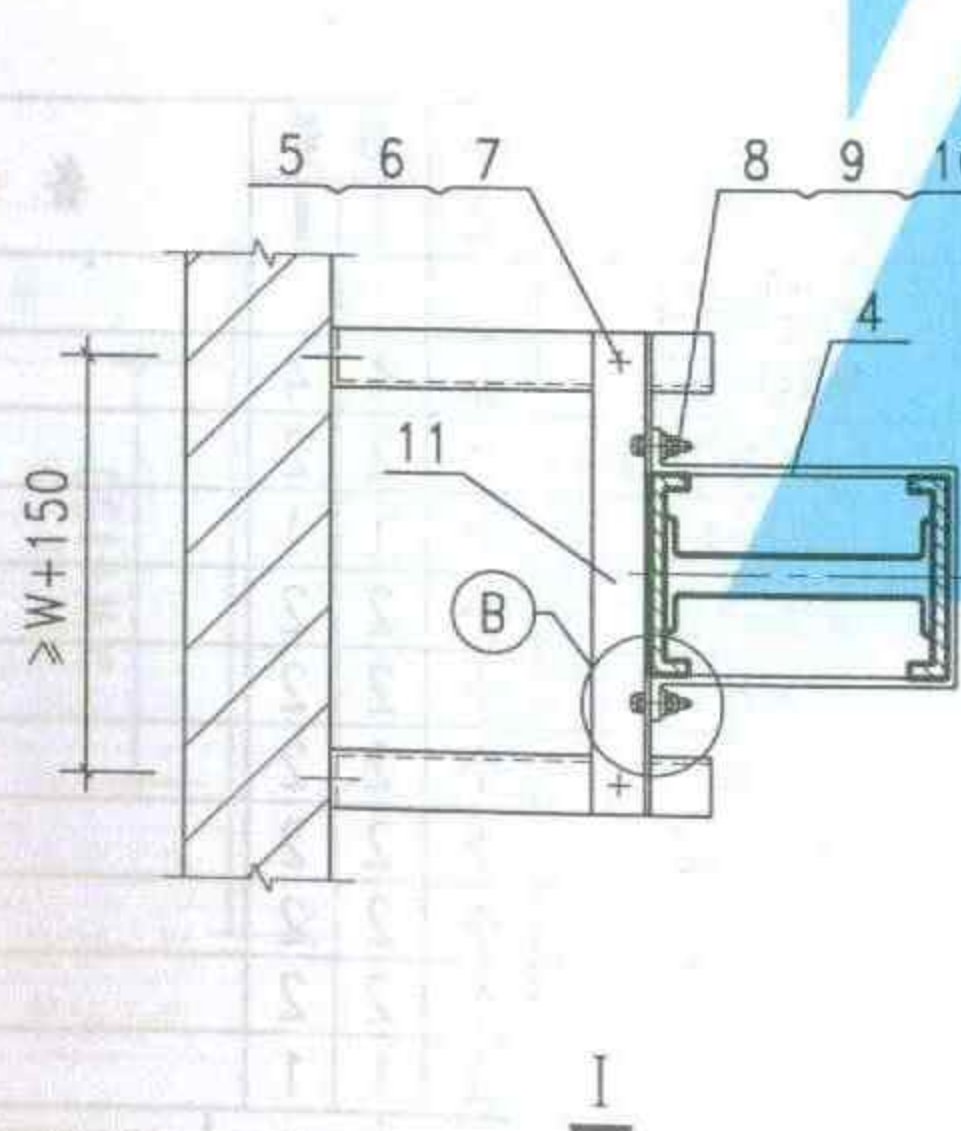
图集号 2000浙 D4

页 6





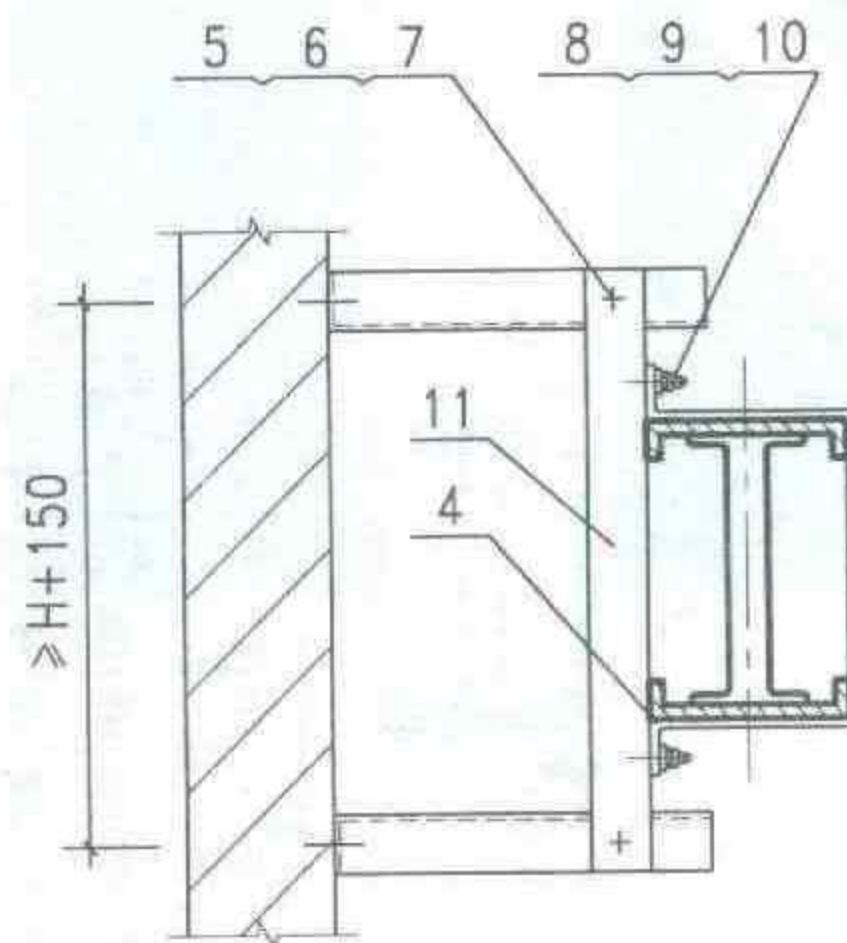
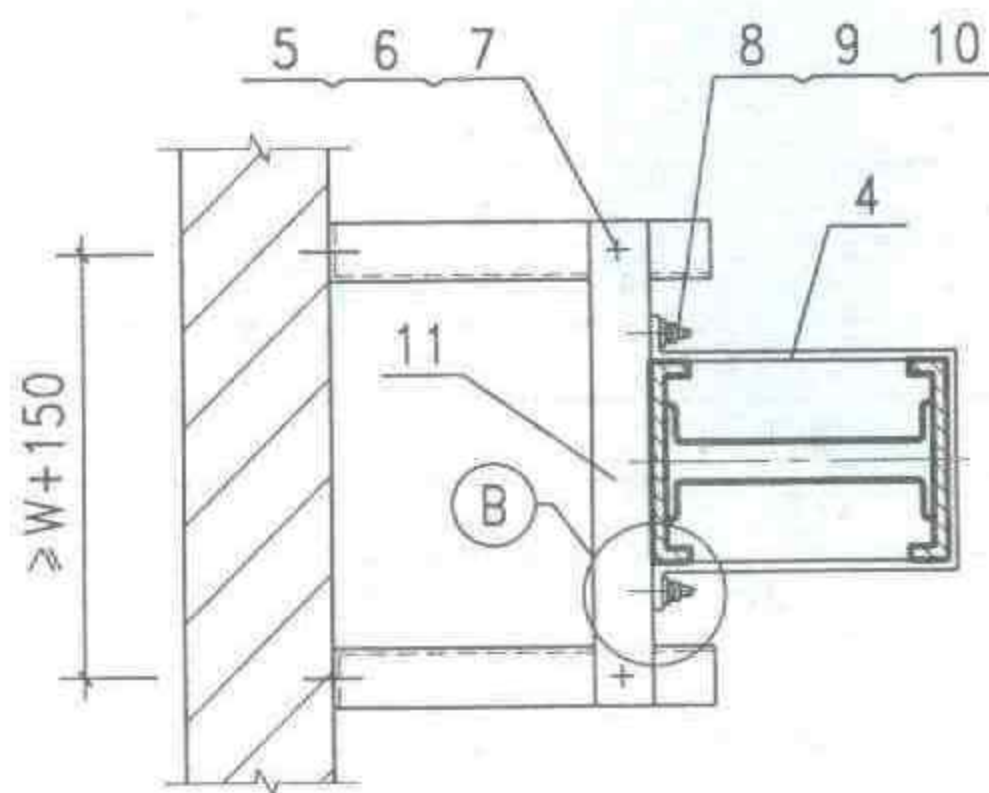
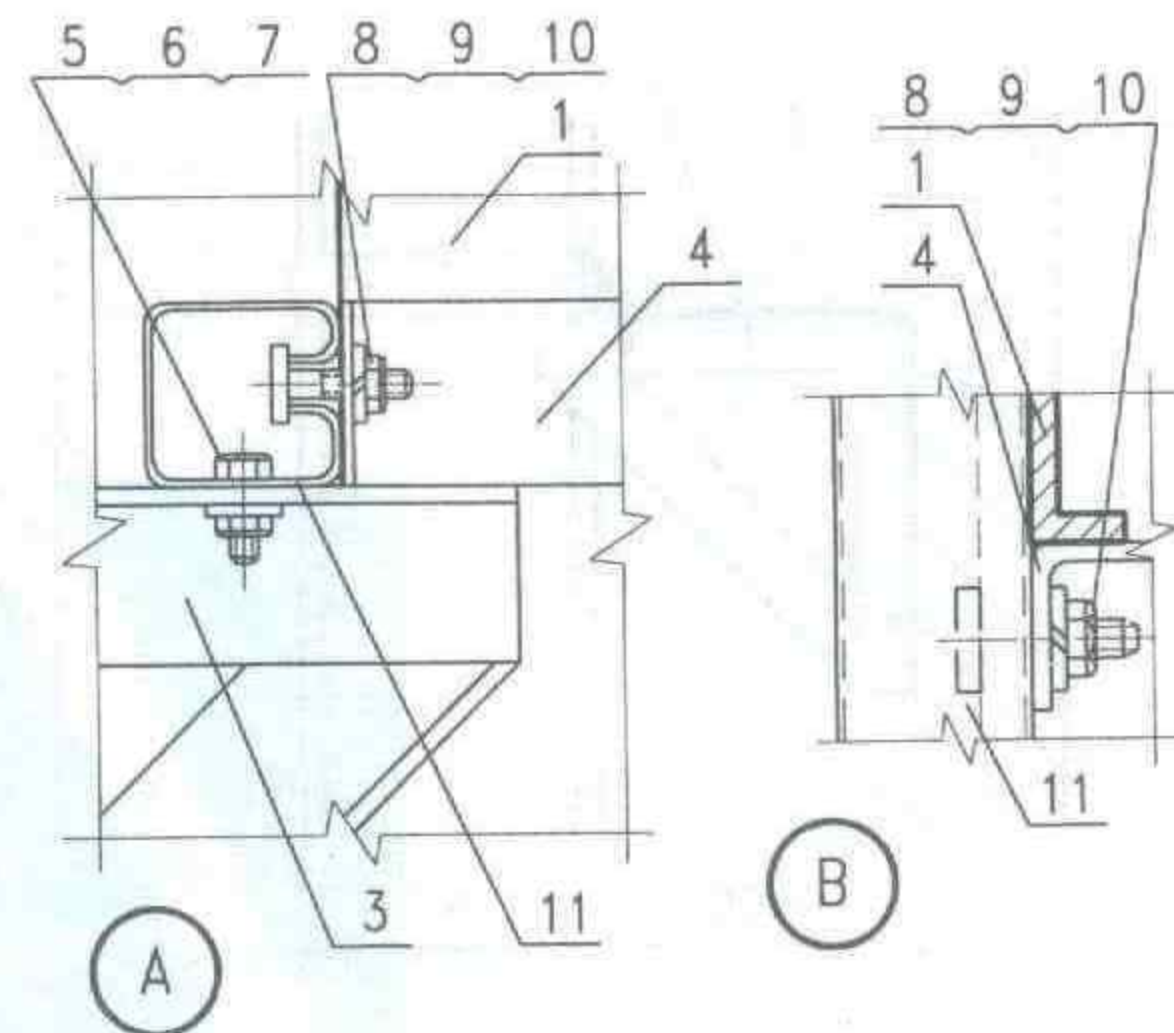
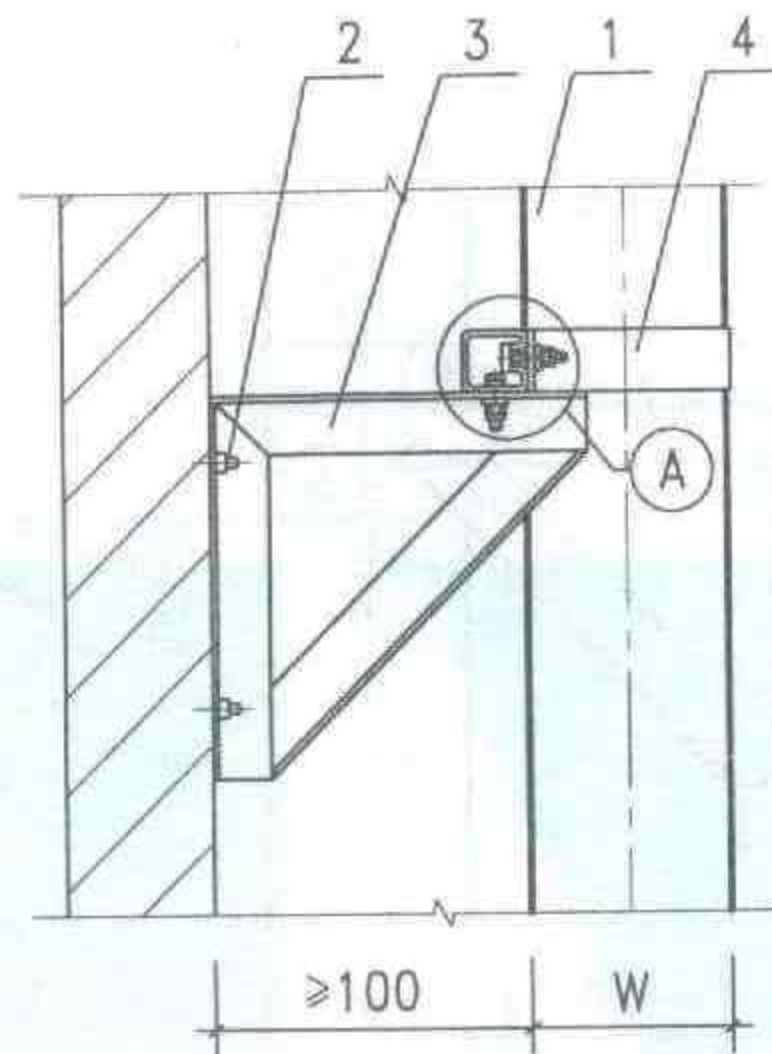
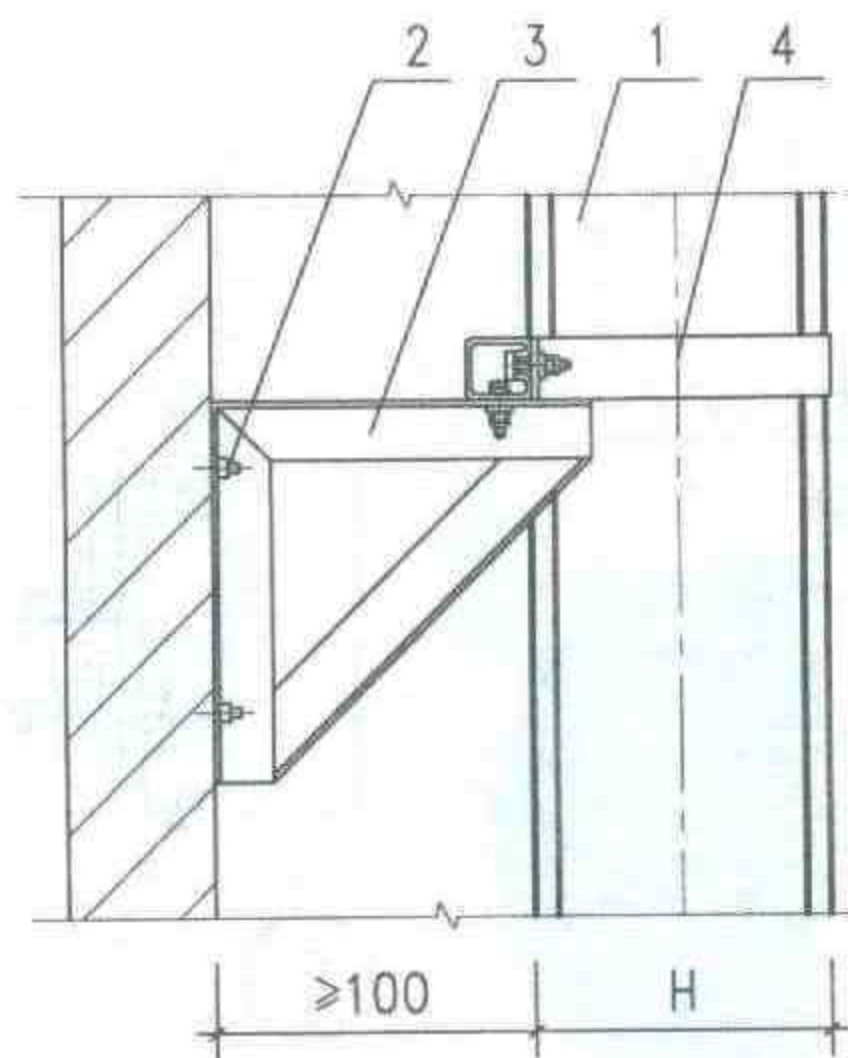
说明：支架间距为1500~2000mm.



编号	名称	型号及规格	单位	数量		备注
				I	II	
1	膨胀螺栓	M10×95	套	4	4	
2	角钢支架	50×50×5	个	2	2	
3	母线槽	见工程设计				
4	扁钢抱箍	40×4	个	1	1	
5	螺栓	M8×35	个	2	2	
6	螺母	M8	个	2	2	
7	垫圈	ø8	个	2	2	
8	螺栓	M8×35	个	2	2	
9	螺母	M8	个	2	2	
10	弹簧垫圈	ø8	个	2	2	
11	角钢横担	50×50×5	个	1	1	

母线槽沿墙垂直安装(一)

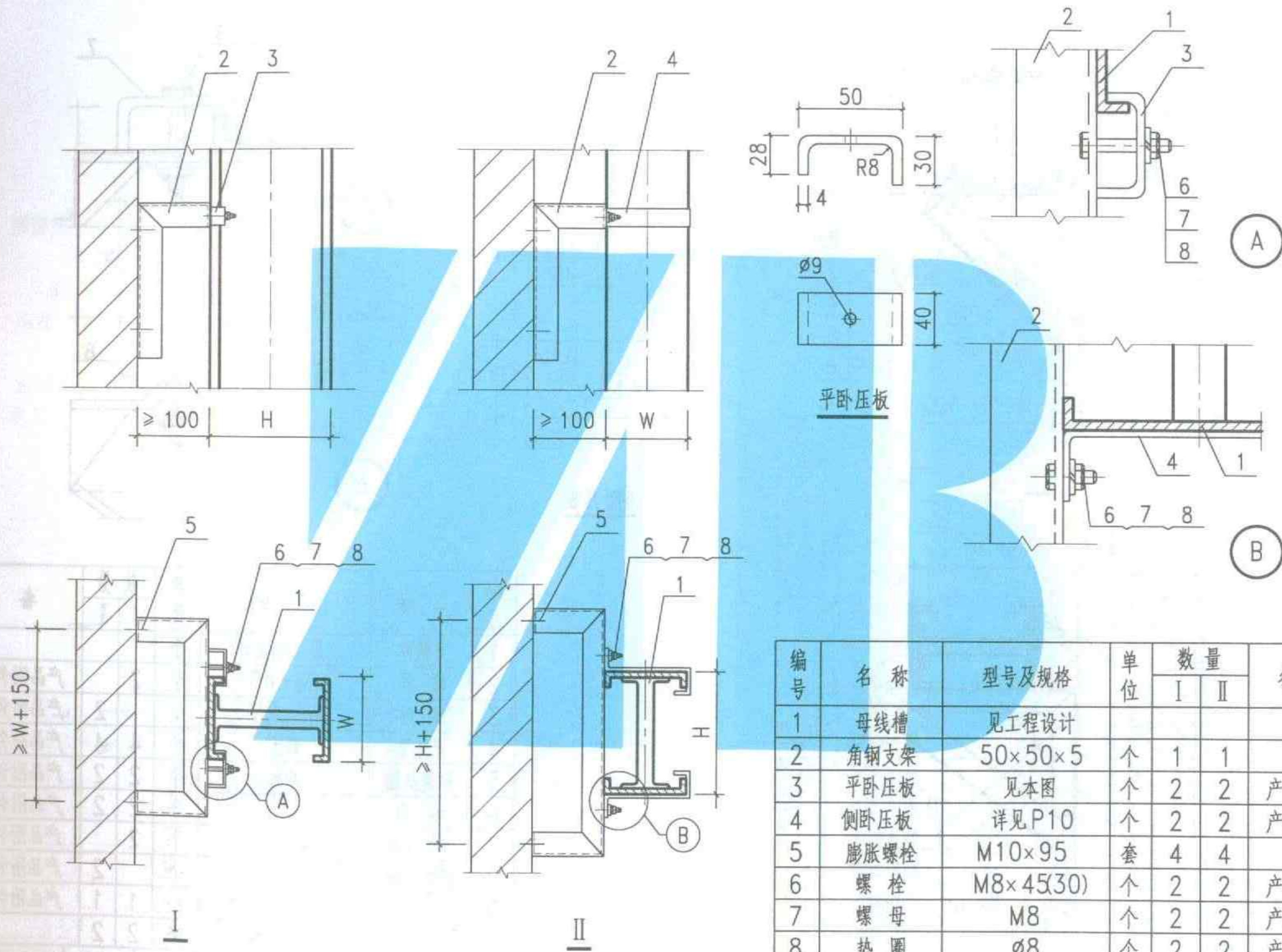




编号	名称	型号及规格	单位	数量		备注
				I	II	
1	母线槽	见工程设计				
2	膨胀螺栓	M10×95	套	4	4	
3	角钢支架	50×50×5	个	2	2	
4	扁钢抱箍	40×4	个	1	1	
5	螺栓	M8×35	个	2	2	
6	螺母	M8	个	2	2	
7	垫圈	φ8	个	2	2	
8	T形螺栓	M8×30	个	2	2	
9	螺母	M8	个	2	2	
10	弹簧垫圈	φ8	个	2	2	
11	U形槽钢	详见P53	段	1	1	

母线槽沿墙垂直安装(二)



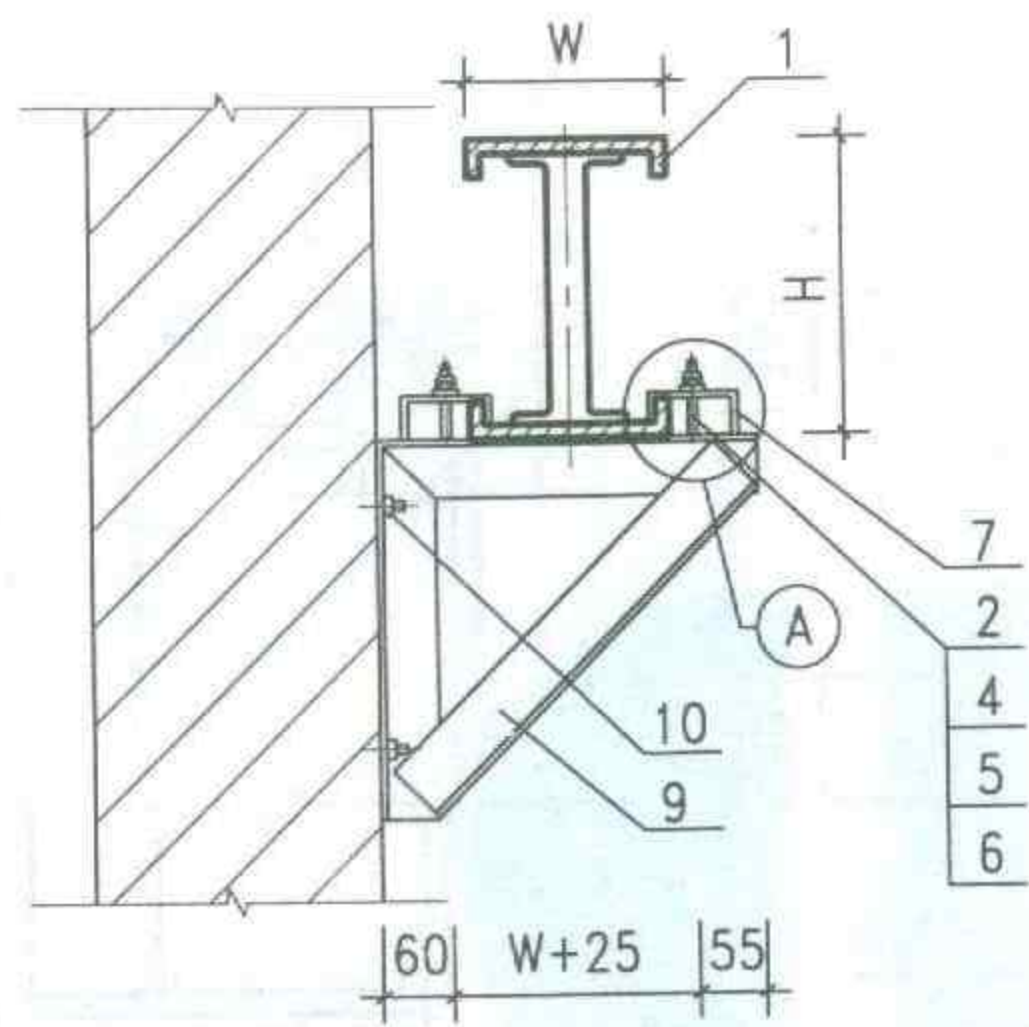


母线槽沿墙垂直安装(三)

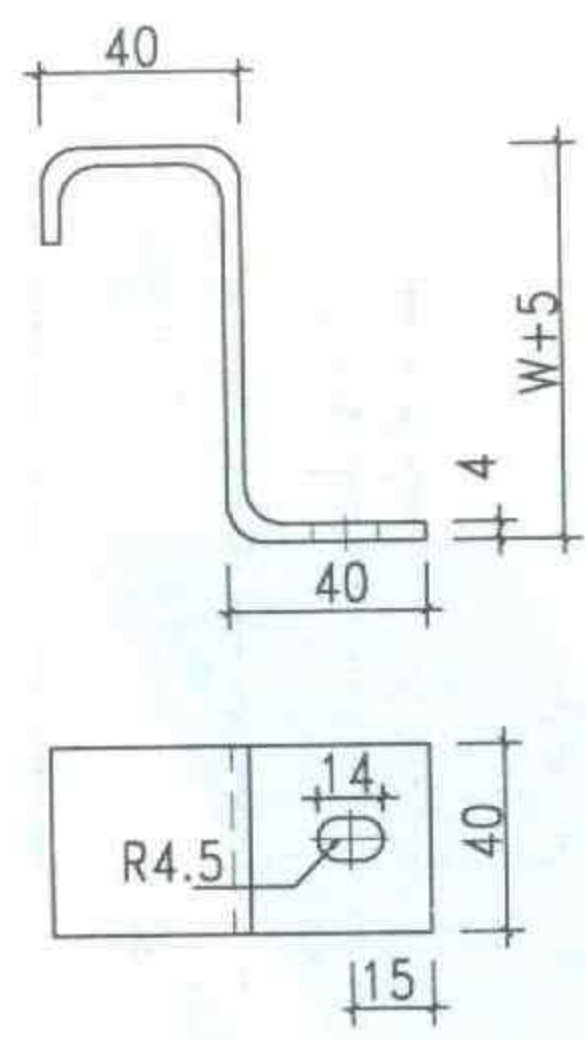
图集号 2000浙 D4

面 9

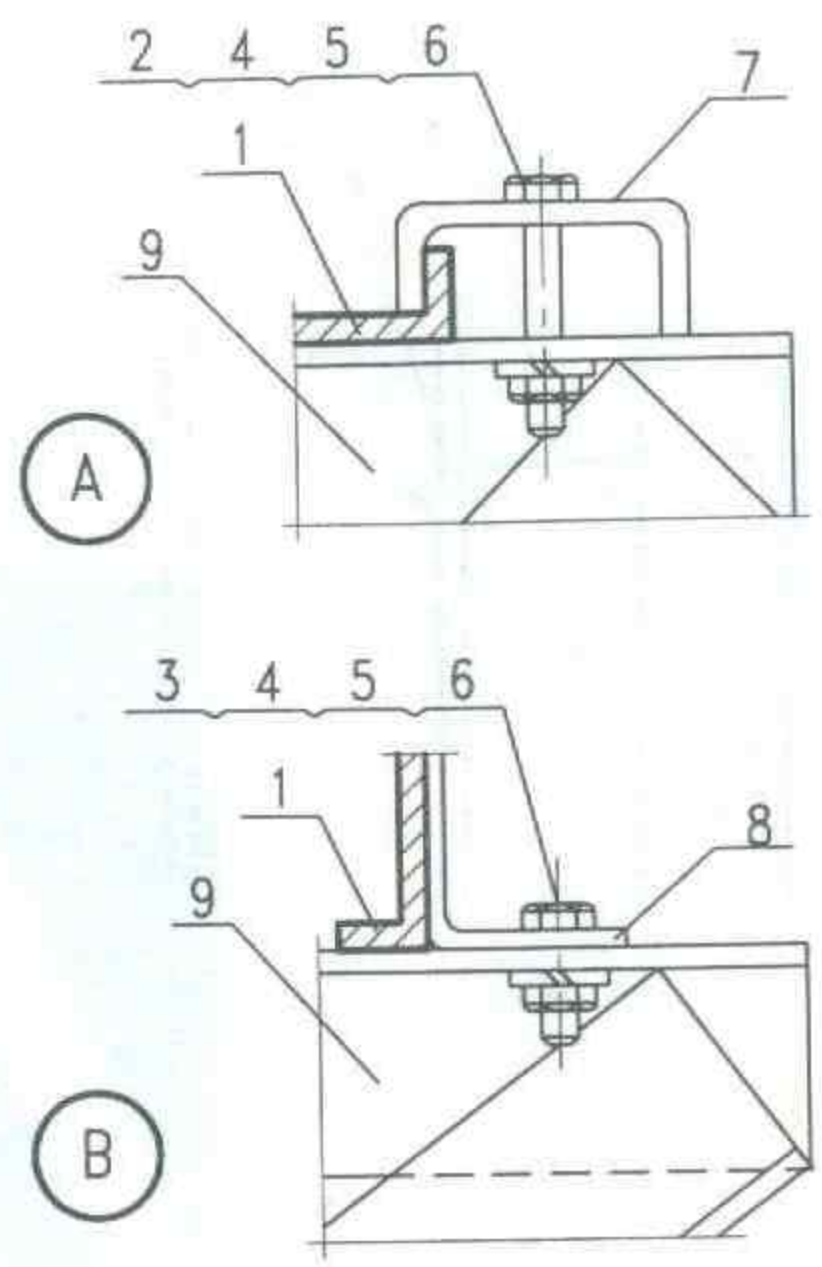




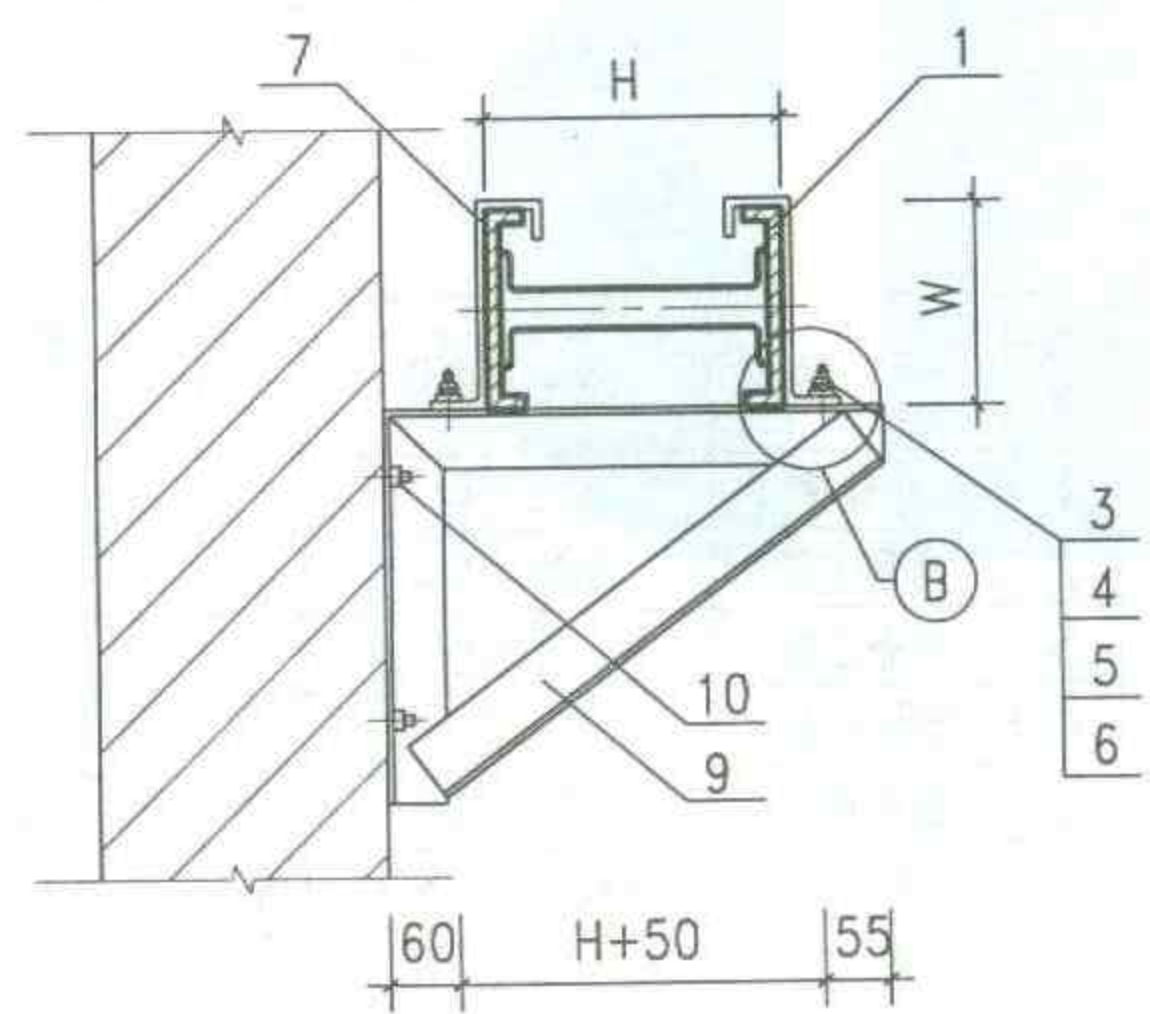
I



侧卧压板



B

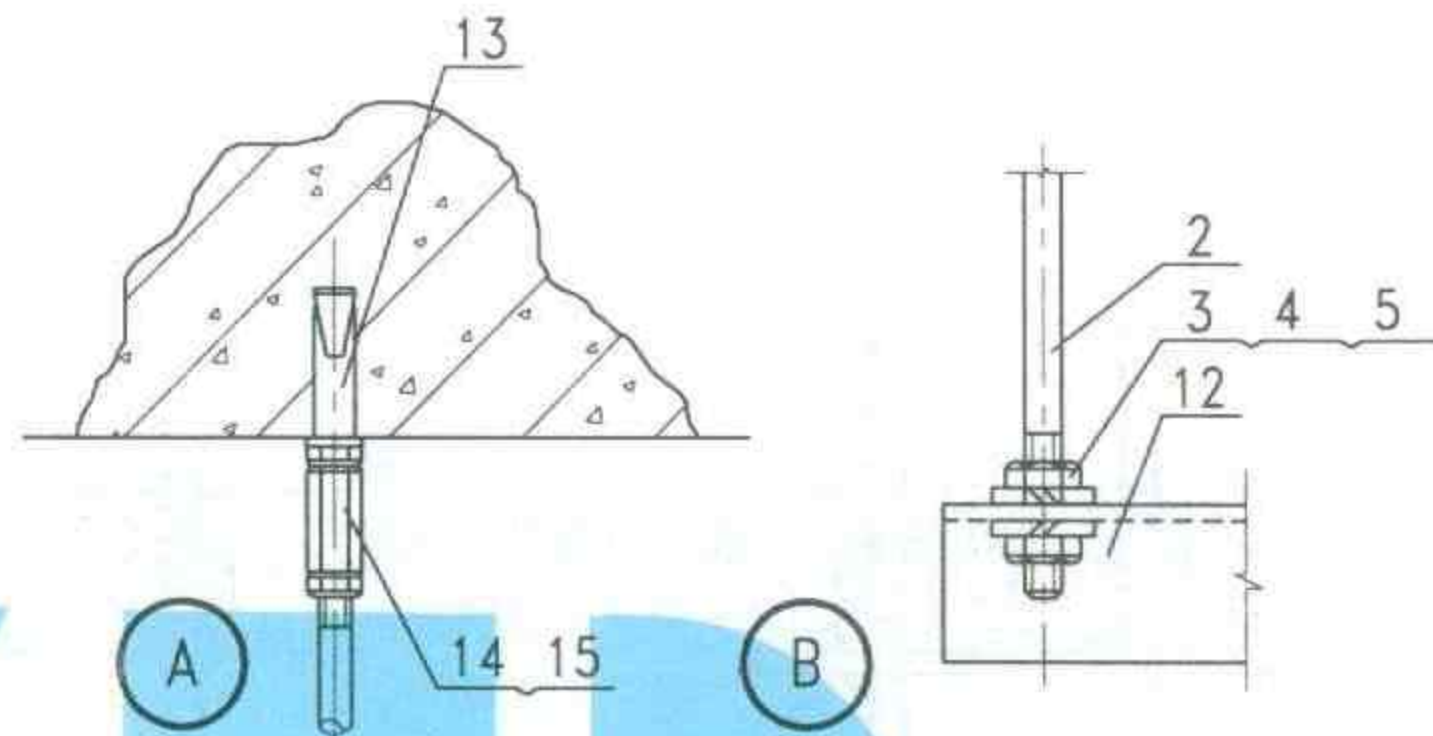
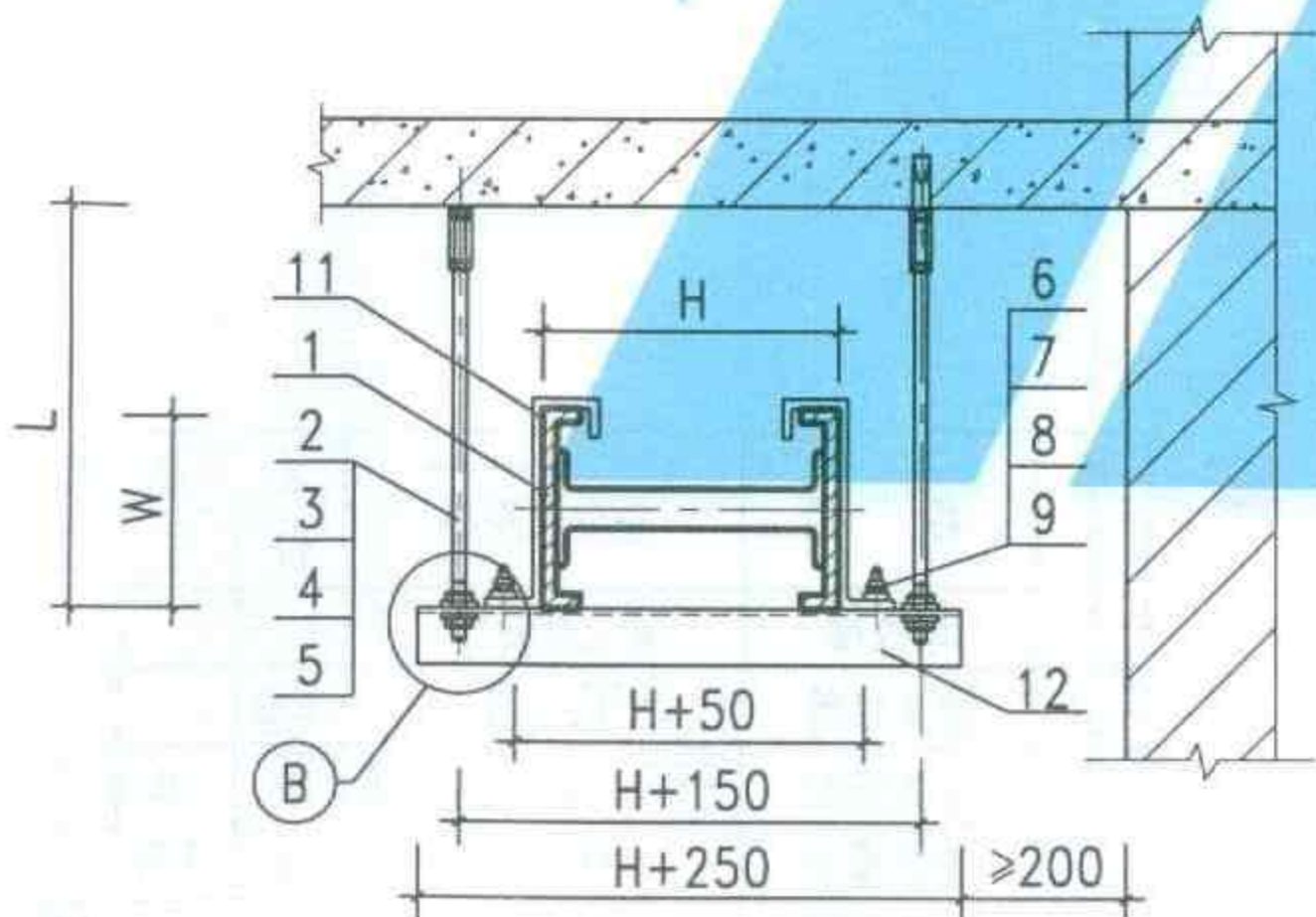
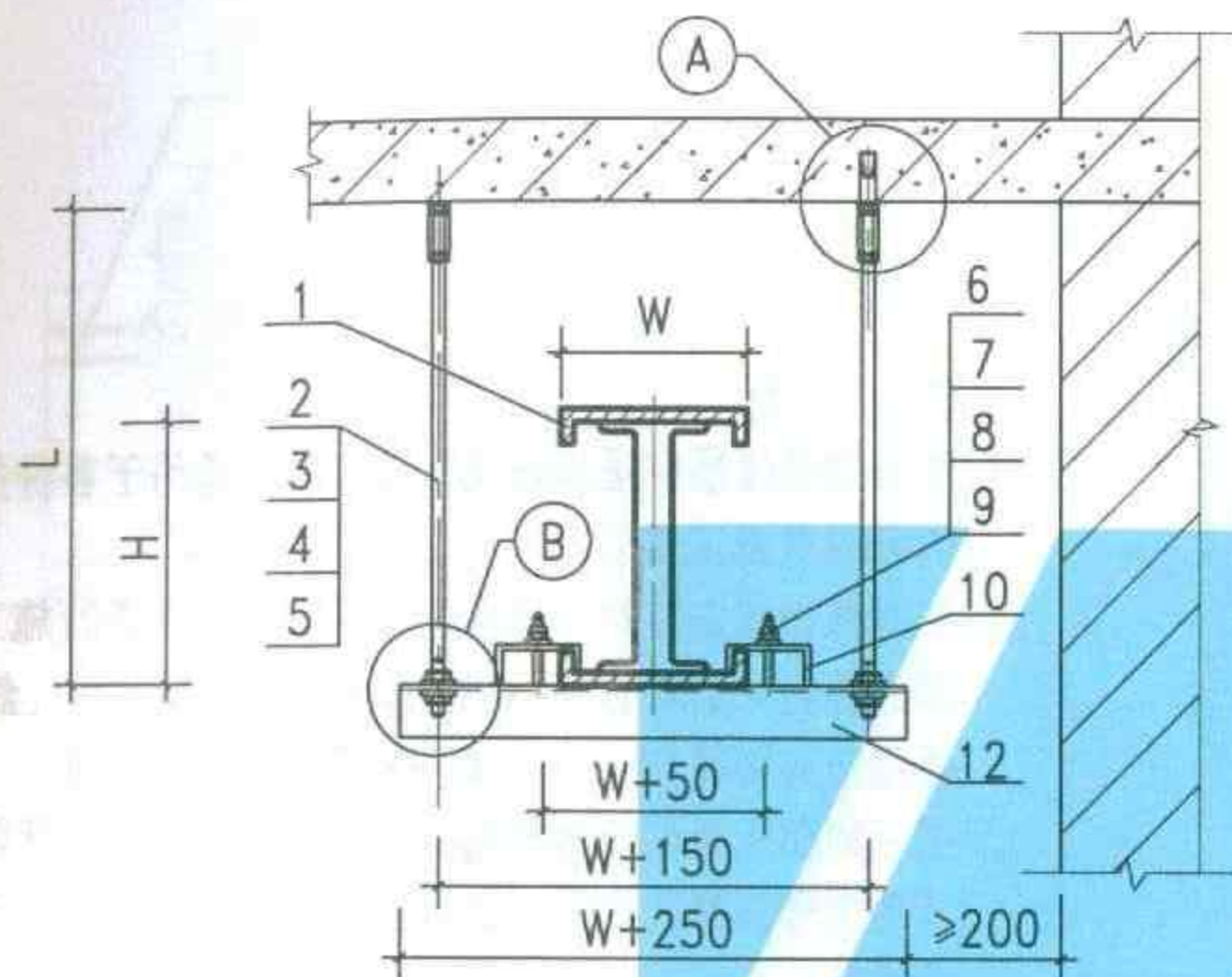


II

编号	名称	型号及规格	单位	数量		备注
				I	II	
1	母线槽	见工程设计	个			
2	螺栓	M8×45	个	2		产品附件
3	螺栓	M8×28	个		2	产品附件
4	平垫圈	∅8	个	4	4	产品附件
5	弹簧垫圈	∅8	个	2	2	产品附件
6	螺母	M8	个	2	2	产品附件
7	平卧压板	详见 P9	个	2		产品附件
8	侧卧压板	见本图	个		2	产品附件
9	角钢支架	50×50×5	个	1	1	产品附件
10	膨胀螺栓	M10×95	套	2	2	

母线槽沿墙水平安装





说 明：吊杆长度L由设计决定。

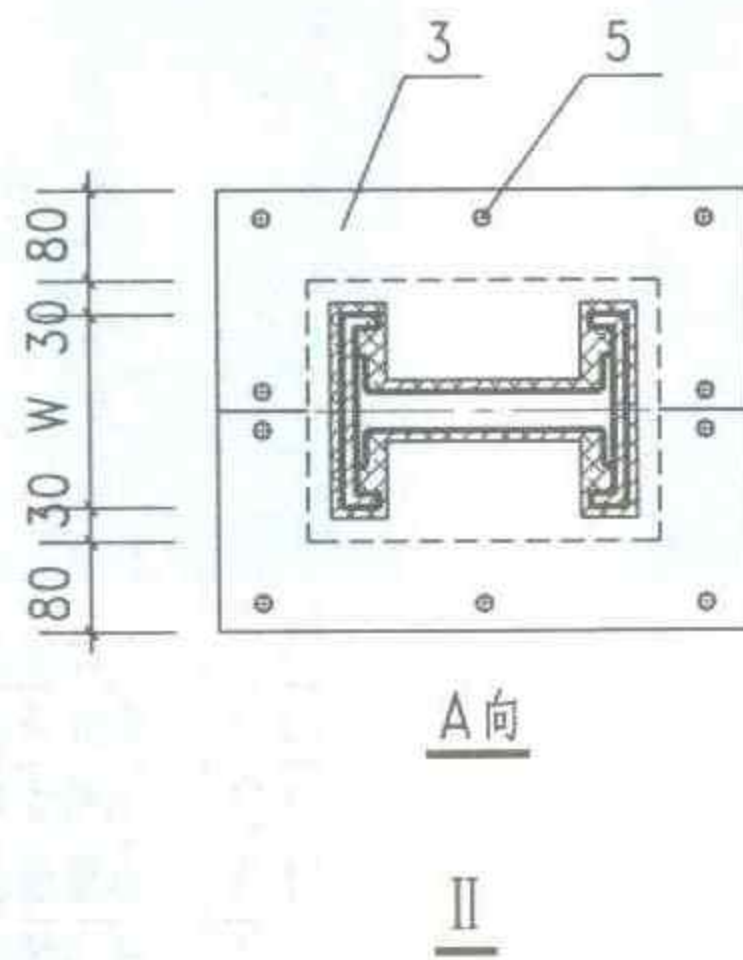
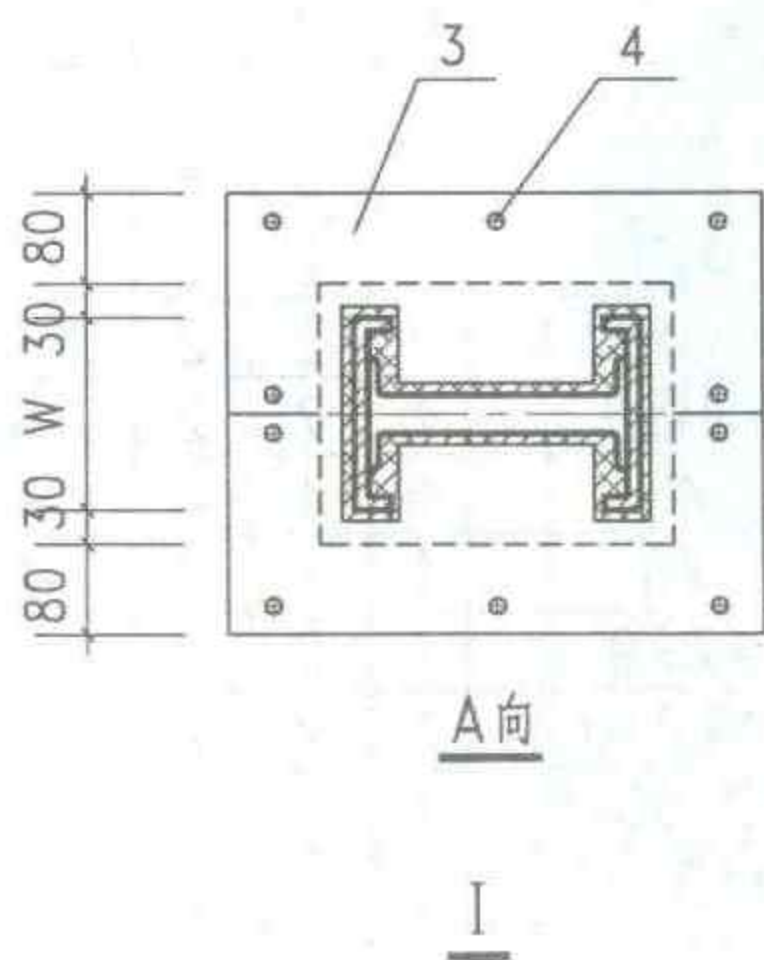
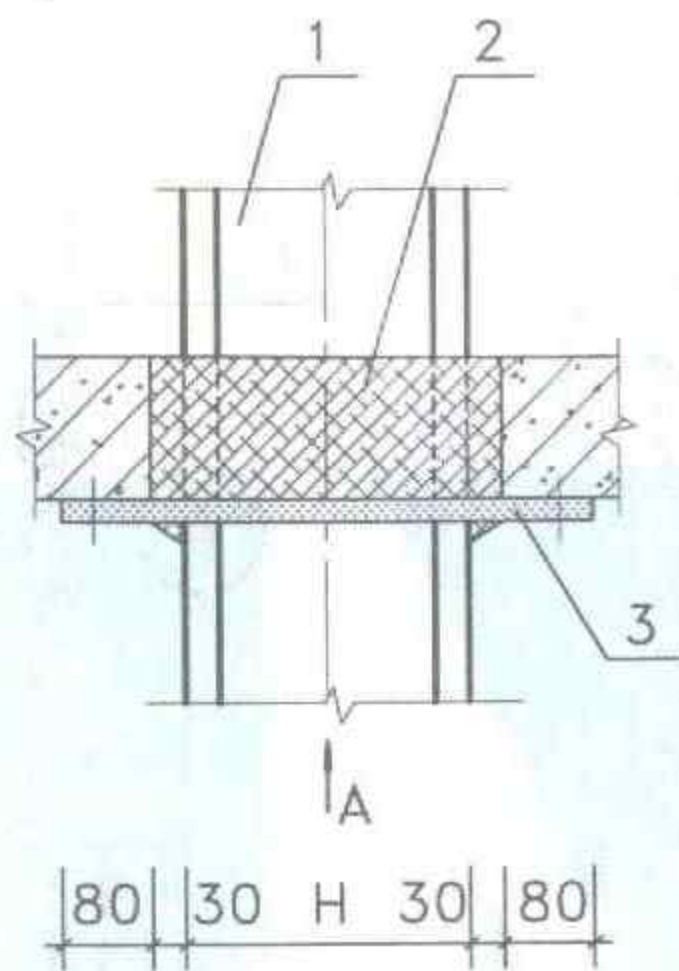
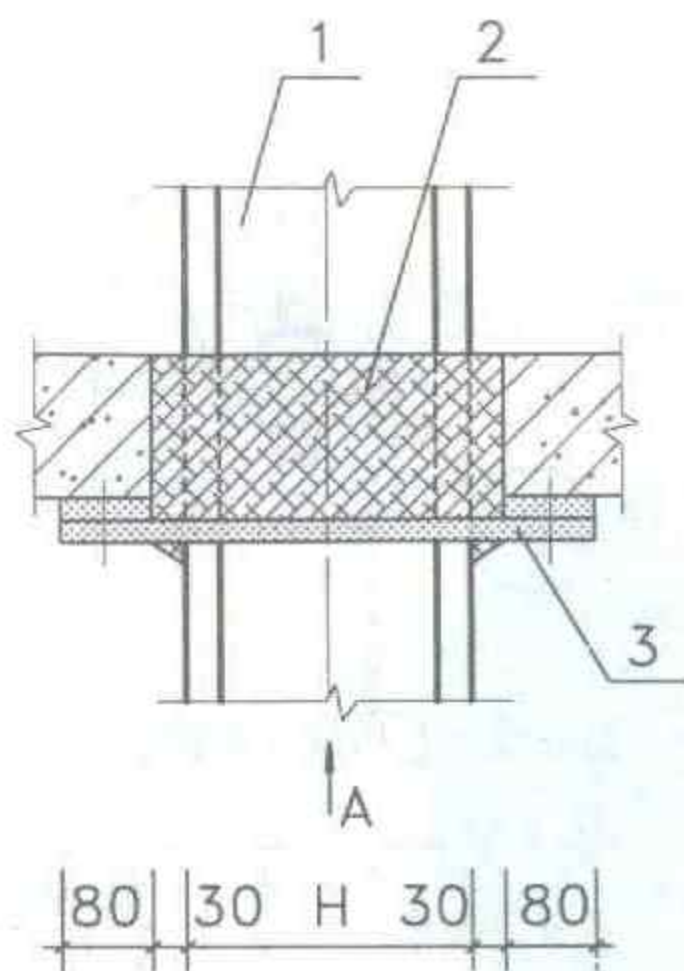
编号	名 称	型号及规格	单 位	数 量		备 注
				I	II	
1	母线槽	见工程设计				
2	吊 杆	∅12	根	2	2	
3	螺 母	M10	个	4	4	
4	垫 圈	∅10	个	4	4	
5	弹簧垫圈	∅10	个	2	2	
6	螺 栓	M8×45(30)	个	2	2	产品附件
7	螺 母	M8	个	2	2	产品附件
8	垫 圈	∅8	个	4	4	产品附件
9	弹簧垫圈	∅8	个	2	2	产品附件
10	平卧压板	详见P9	个	2	2	
11	侧卧压板	详见P10	个	2	2	
12	角钢支架	50×50×5	个	1	1	
13	膨胀螺栓	M10×95	套	2	2	
14	连接螺母	M10×40	个	2	2	自 制
15	螺 母	M10	个	2	2	

母线槽水平吊装

图集号 2000浙 D4

页 11





### 说 明 :

- 1 图示的母线槽穿楼板防火封堵安装, 适用于各种类型的母线槽施工安装。
- 2 母线槽封堵安装时, 应按先堵后填的方法进行施工, 即先将防火堵料DFD-III(A)在电缆四周封堵, 然后再用防火堵料DFD-III(A)将其余的空隙填满。
- 3 图示的防火封堵所用材料详见P66、P67, 亦可采用其他型号规格的产品, 封堵施工时应按相关的工艺要求进行。

编号	名 称	型号及规格	单 位	数 量		备 注
				I	II	
1	母线槽	见工程设计				
2	防火堵料	DFD-III(A)	kg			详见P66
3	防火隔板	EFF-A或EFW-A	块	4	2	详见P67
4	膨胀螺栓	M6×75	套	10		
5	膨胀螺栓	M6×65	套		10	

母线槽穿楼板防火封堵安装

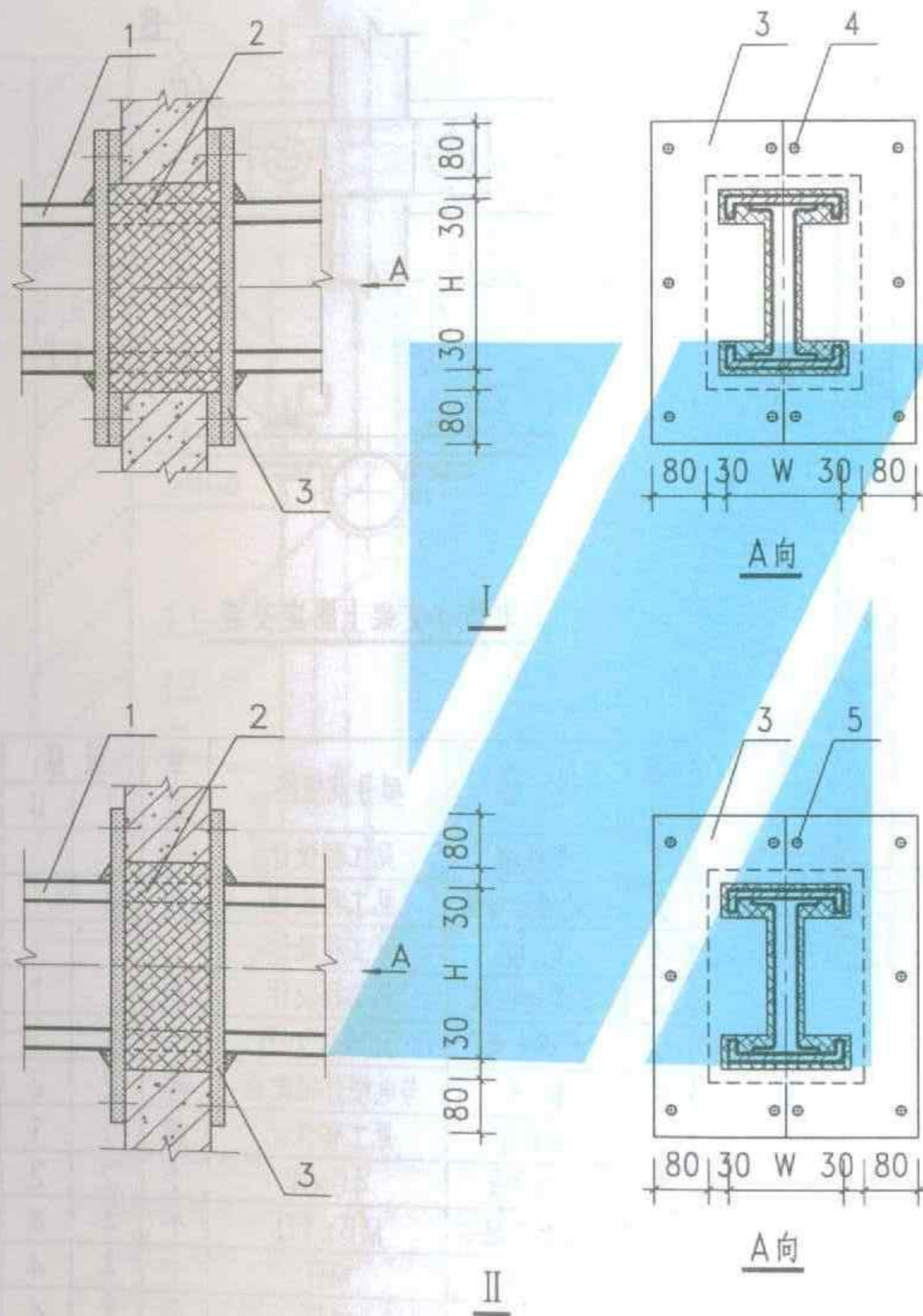
图集号

2000浙 D4

页

12





### 说 明 :

- 1 图示的母线槽穿墙防火封堵安装, 适用于各种类型的母线槽施工安装。
- 2 母线槽封堵安装时, 应按先堵后填的方法进行施工, 即先将防火堵料DFD-III(A)在电缆四周封堵, 然后再用防火堵料DFD-III(A)将其余的空隙填满。
- 3 图示的防火封堵所用材料详见P66、P67, 亦可采用其他型号规格的产品, 封堵施工时应按相关的工艺要求进行。

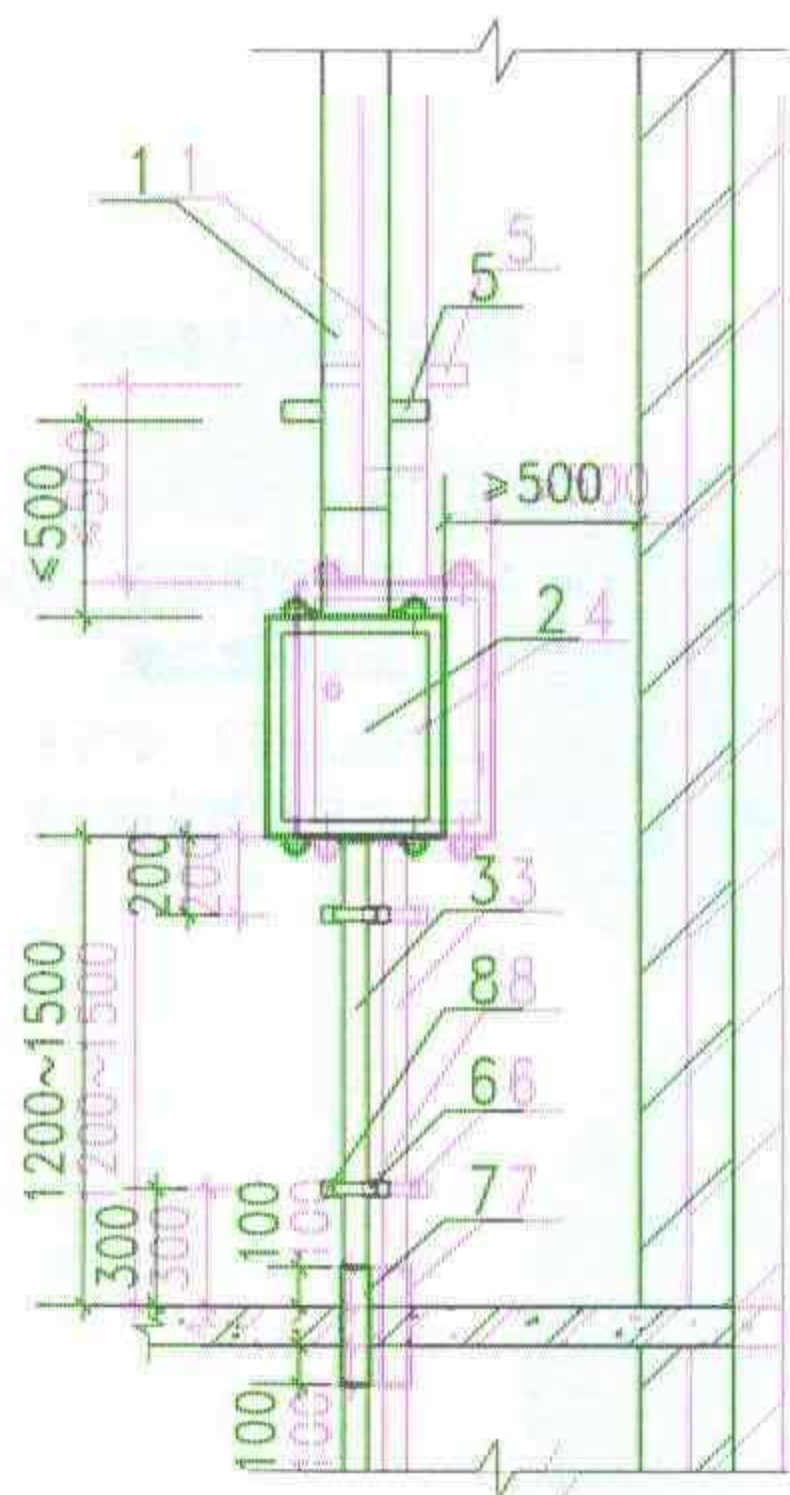
编号	名 称	型号及规格	单 位	数 量		备 注
				I	II	
1	母线槽	见工程设计				
2	防火堵料	DFD-III(A)	kg			详见P66
3	防火隔板	EFF-A或EFW-A	块	8	4	详见P67
4	膨胀螺栓	M6×75	套	20		
5	膨胀螺栓	M6×65	套		20	

母线槽穿墙防火封堵安装

图集号 2000浙 D4

面 13

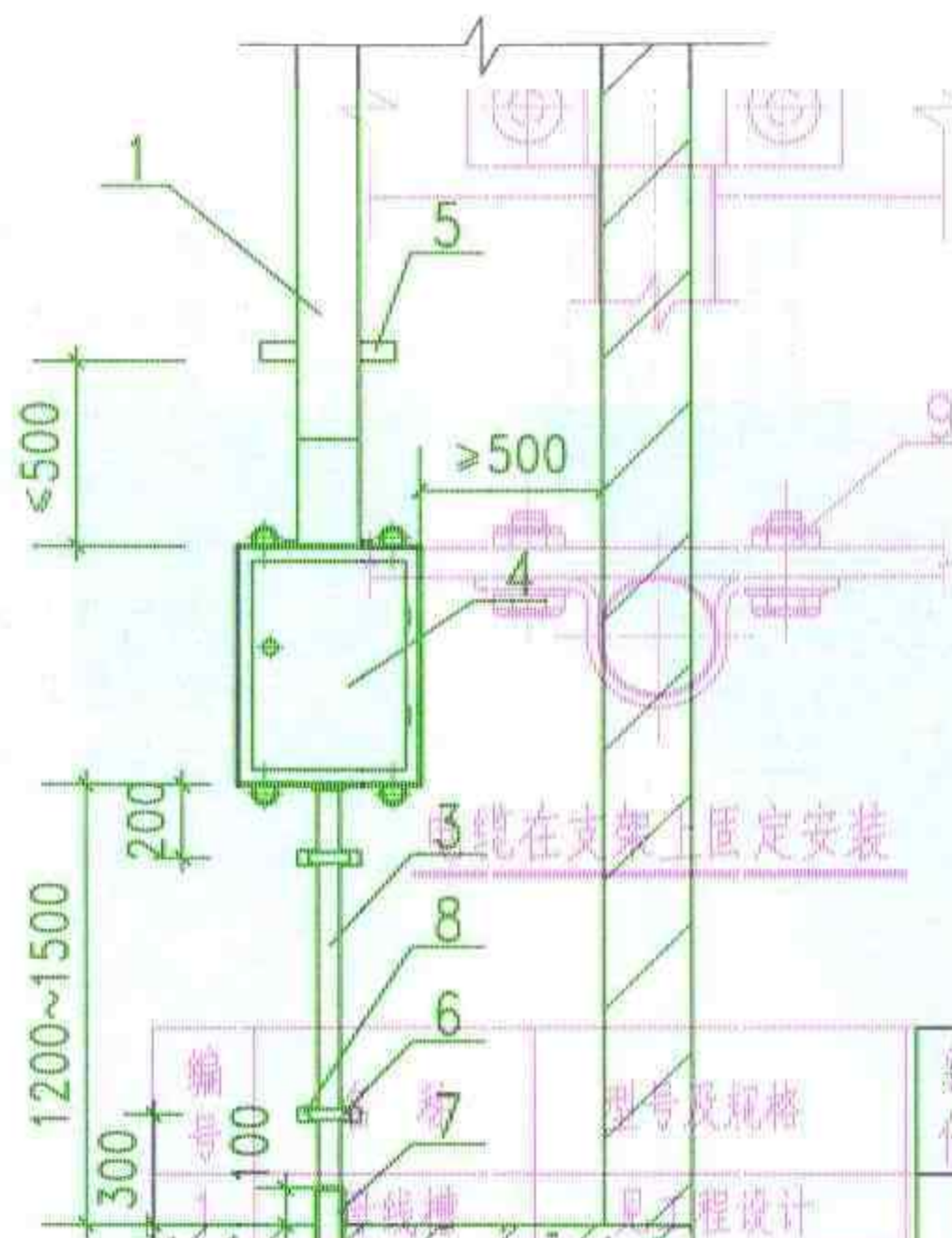




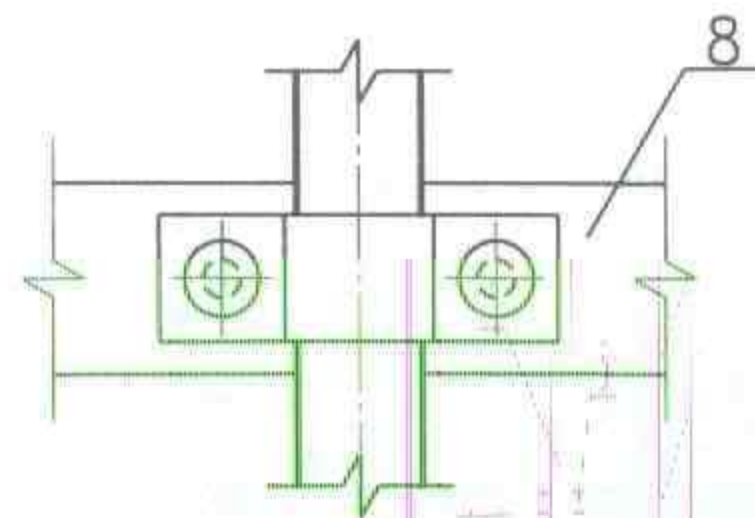
III

说明:

保护管管径不应小于电缆保护管应预埋, 保护管管径不应小于电缆外径的1.5倍。  
在电缆与保护管之间, 应在电缆与保护管之间的空隙内, 均匀地填入  
防火堵料, 防火堵料的深度不应小于100mm。



III 电缆在支架上固定安装



电缆在支架上固定安装

编号	名称	型号及规格
1	母线槽	见工程设计
2	母线槽始端箱	见工程设计
3	电缆	见工程设计
4	电缆接线箱	见工程设计
5	角钢支架	50x50x5
6	管卡	与电缆外径配合
7	保护管	见工程设计
8	扁钢支架	40x4
9	开槽盘头螺钉	M6x10
10	螺母	M6
11	垫圈	ø6

母线槽始端安装

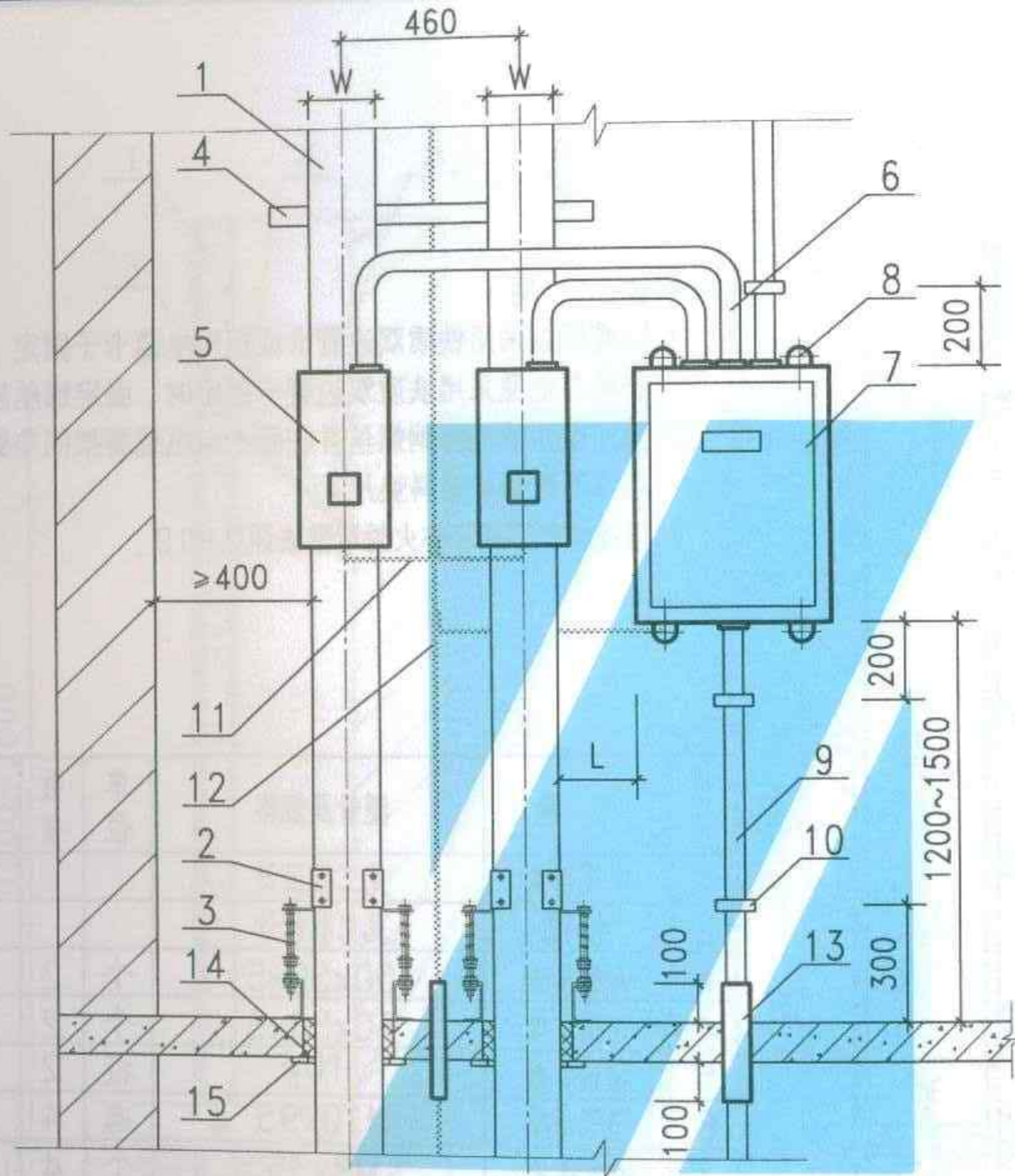
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	母线槽	见工程设计			
2	母线槽始端箱	见工程设计	台	1	
3	电缆	见工程设计			
4	电缆接线箱	见工程设计	台	1	
5	1角钢支架	50x50x5	个	1	
6	2管卡	与电缆外径配合	套	2	
7	1保护管	见工程设计	根	1	
8	2扁钢支架	40x4	个	2	
9	开槽盘头螺钉	M6x10	个	4	
10	4螺母	M6	个	4	
11	4垫圈	ø6	个	4	

母线槽始端安装

图集号 2000浙 D4

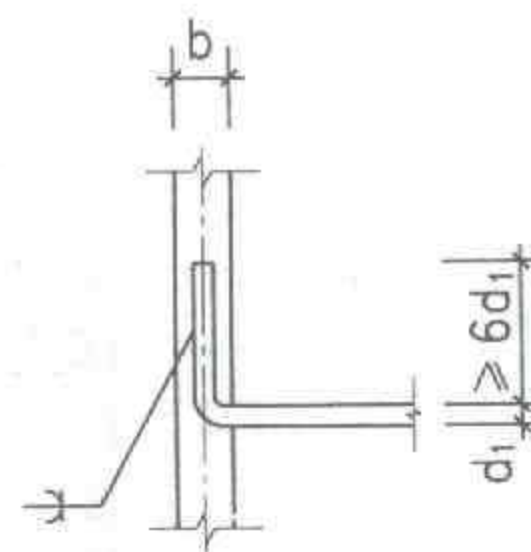
页 14





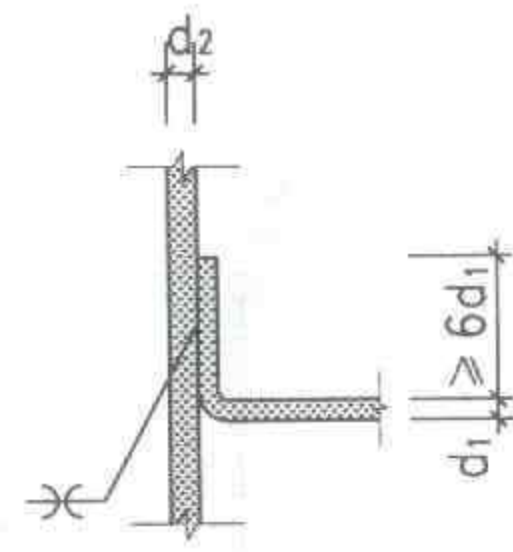
### 说 明:

- 1 保护管应预埋, 保护管管径应比配线钢管管径大一级。
- 2 配线钢管安装完后, 应在配线钢管与保护管之间的空隙内, 均匀地填入防火堵料, 防火堵料的深度不应小于100mm。
- 3 配线管可采用软管或金属线槽, 亦可直接采用电缆。
- 4  $L=12D+100\text{mm}$ ,  $D$ 为配管或电缆外径。
- 5 母线槽穿楼板防火封堵做法详见 P12。



扁钢接地干线

$b$ 为扁钢宽度



圆钢接地干线

$d_1$ 、 $d_2$ 为圆钢直径

### 接地线连接

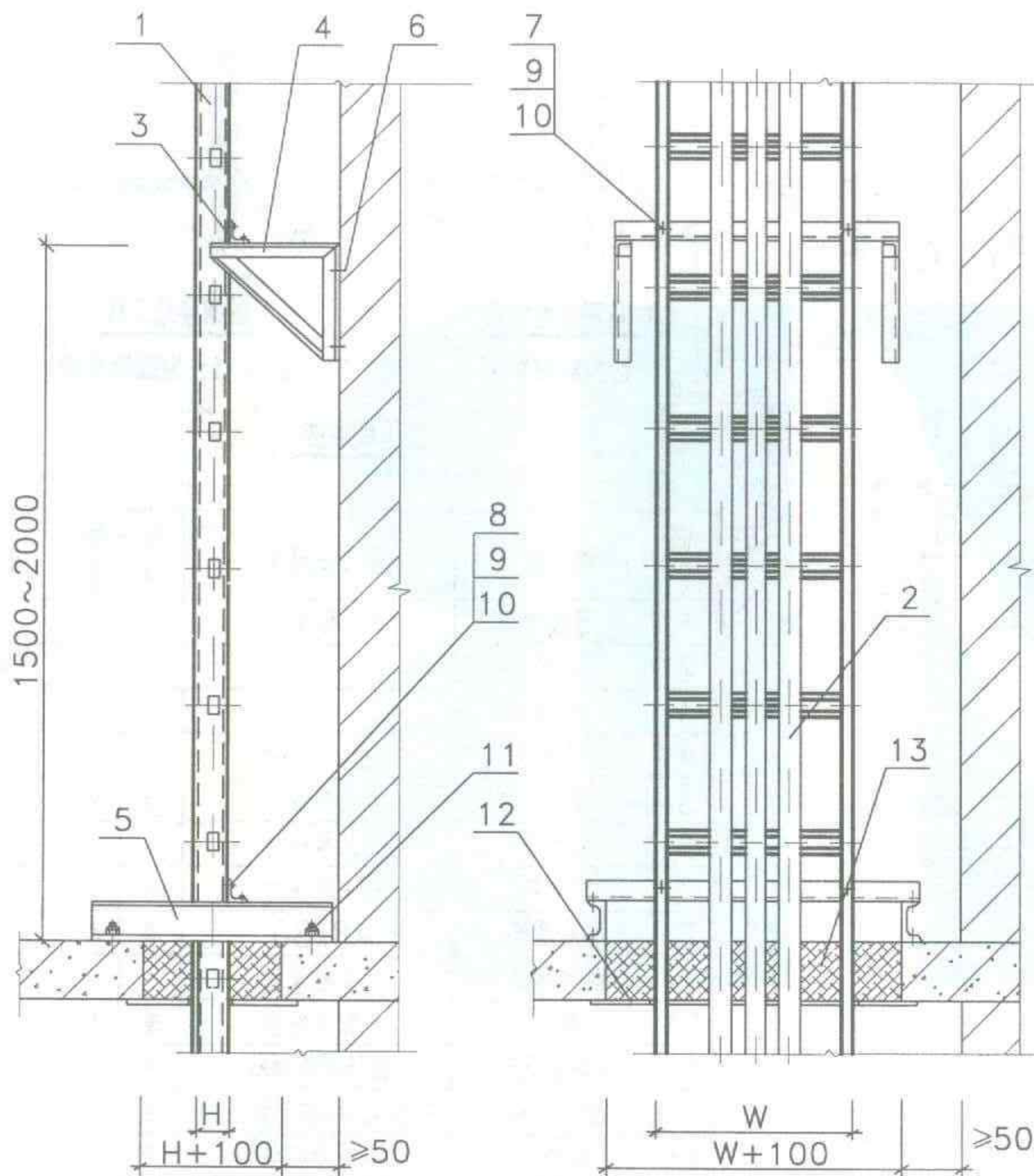
编号	名 称	型号及规格	单 位	数 量	备 注
1	母线槽	见工程设计			
2	支 件		个	4	产品附件
3	弹 簧		个	8	产品附件
4	角钢支架	50x50x5	个	1	
5	插接馈电箱	见工程设计	台	2	
6	配线管	见工程设计			
7	配电箱	见工程设计	台	1	
8	膨胀螺栓	M8x80	套	4	
9	配线钢管	见工程设计			
10	管 卡	与管子配合	套	3	
11	设备接地线	镀锌圆钢 $\phi 8$	米		
12	接地干线	扁钢40x4或圆钢 $\phi 12$	米		均应镀锌
13	保护管	与管子配合	段	1	
14	防火堵料		kg		
15	防火隔板		块	2	

### 母线槽与配电箱安装

图集号 2000浙 D4

页 15





说 明：

- 1 电缆可以采用铁质双边管卡或塑料电缆卡子固定，若单芯电缆采用铁质双边管卡固定时，固定螺丝应采用铜质或不锈钢螺丝并在管卡与电缆桥架间垫铜质、不锈钢或塑料垫片。
- 2 电缆桥架穿楼板防火封堵做法详见 P19。

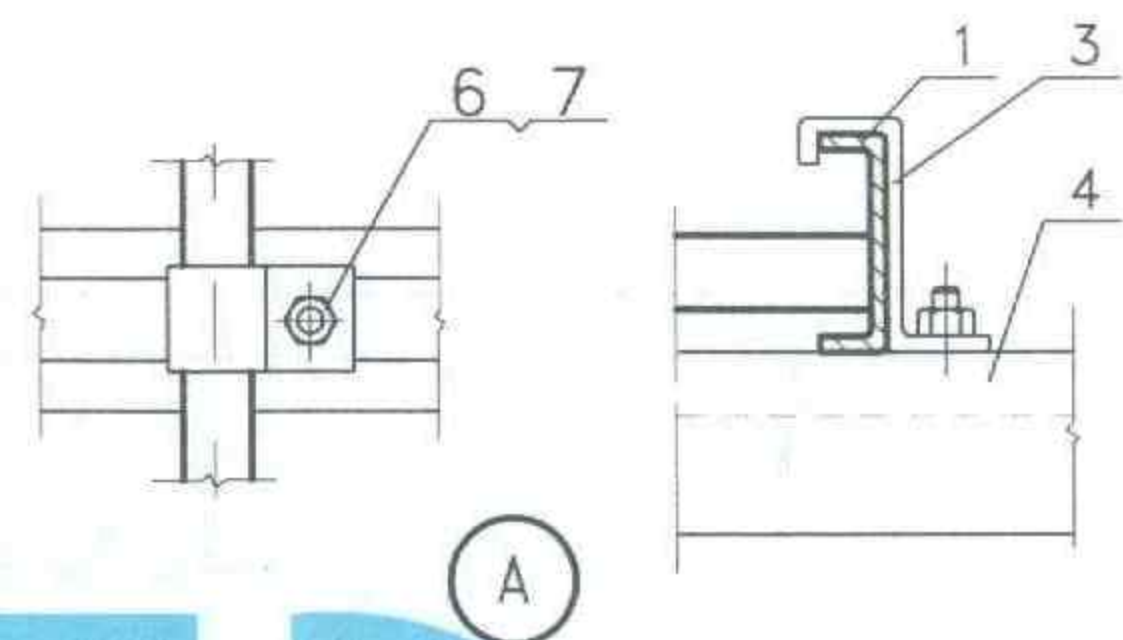
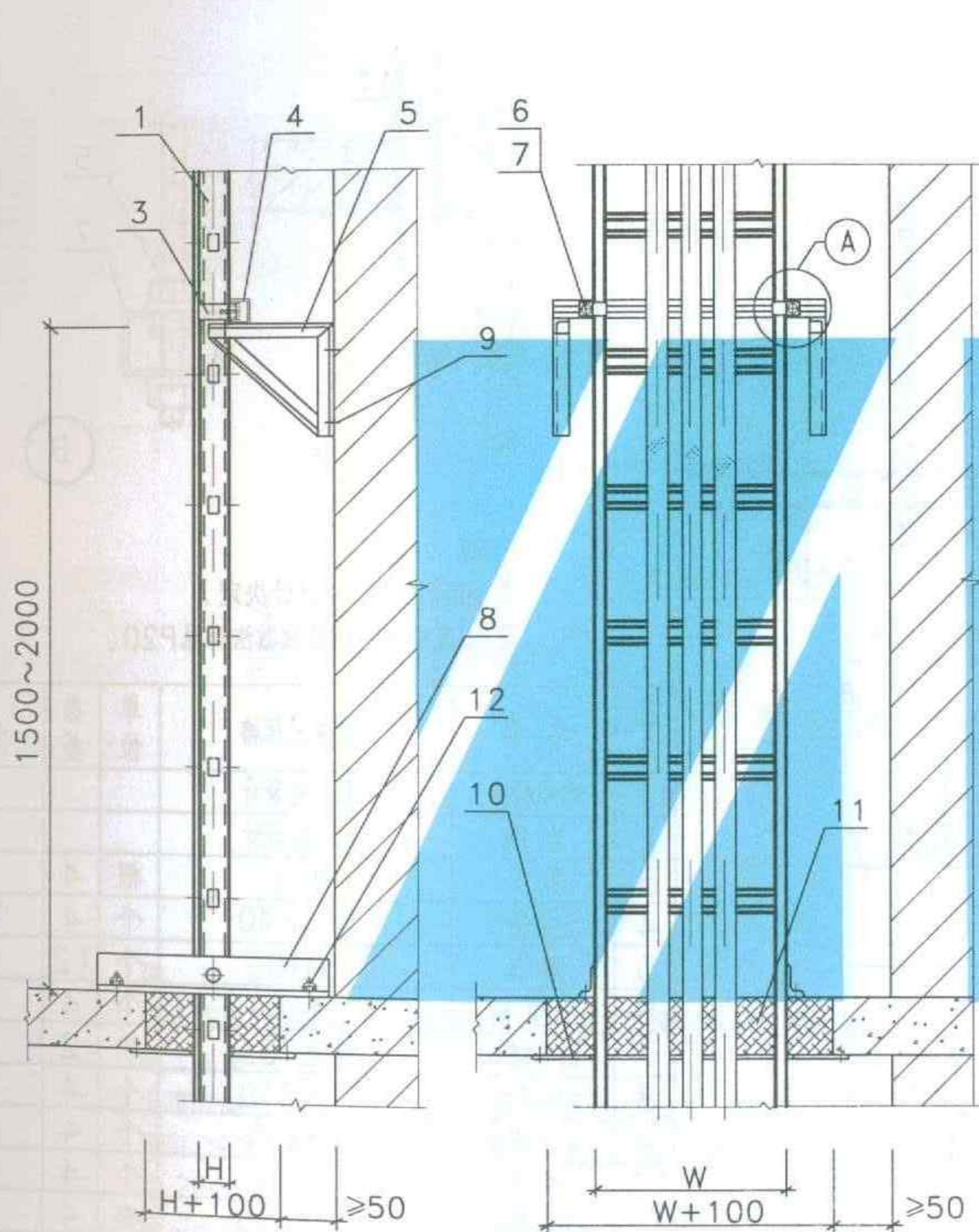
编号	名 称	型号及规格	单 位	数 量	备 注
1	电缆桥架	见工程设计			
2	电 缆	见工程设计			
3	角钢横担	50x50x5	个	2	
4	角钢支架	50x50x5	个	2	
5	槽钢支架	10#	根	2	
6	膨胀螺栓	M10x95	套	4	
7	固定螺栓	M8x35	个	4	
8	螺 栓	M8x40	个	4	
9	螺 母	M8	个	8	
10	垫 圈	∅8	个	8	
11	膨胀螺栓	M6x65	套	4	
12	防火隔板		块	2	
13	防火堵料		kg		

电缆桥架沿墙垂直安装(一)

图集号 2000浙 D4

页 16





说 明:

- 1 电缆可以采用铁质双边管卡或塑料电缆卡子固定, 若单芯电缆采用铁质双边管卡固定时, 固定螺丝应采用铜质或不锈钢螺丝并在管卡与电缆桥架间垫铜质、不锈钢或塑料垫片。
- 2 电缆桥架穿楼板防火封堵做法详见P19。

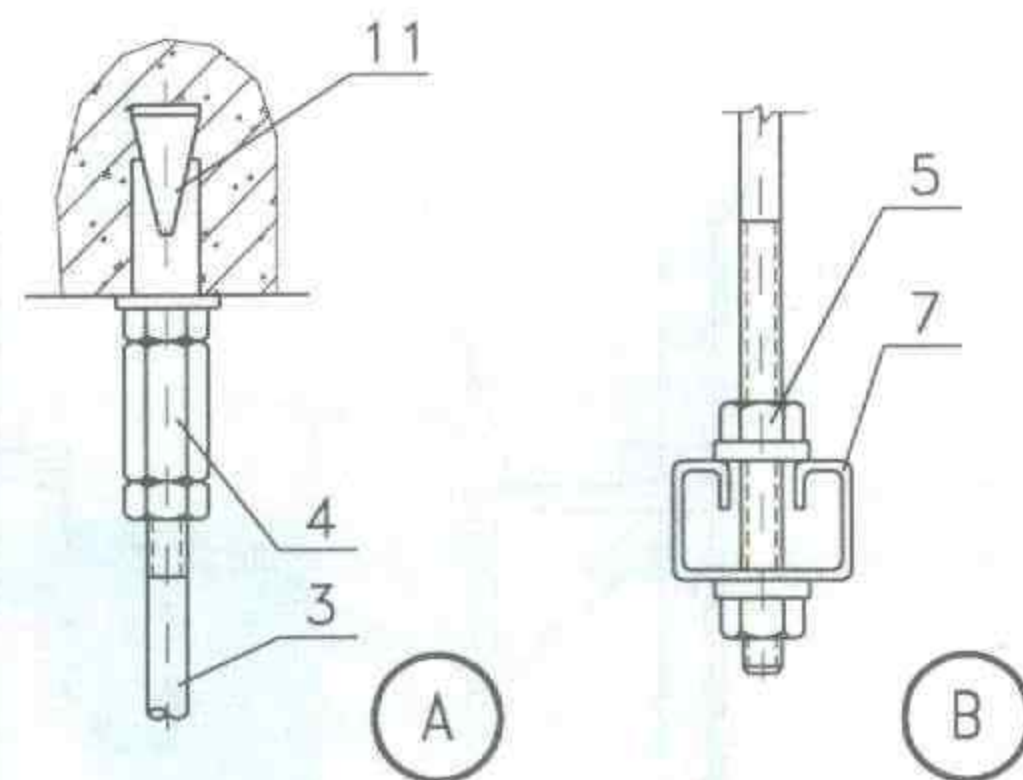
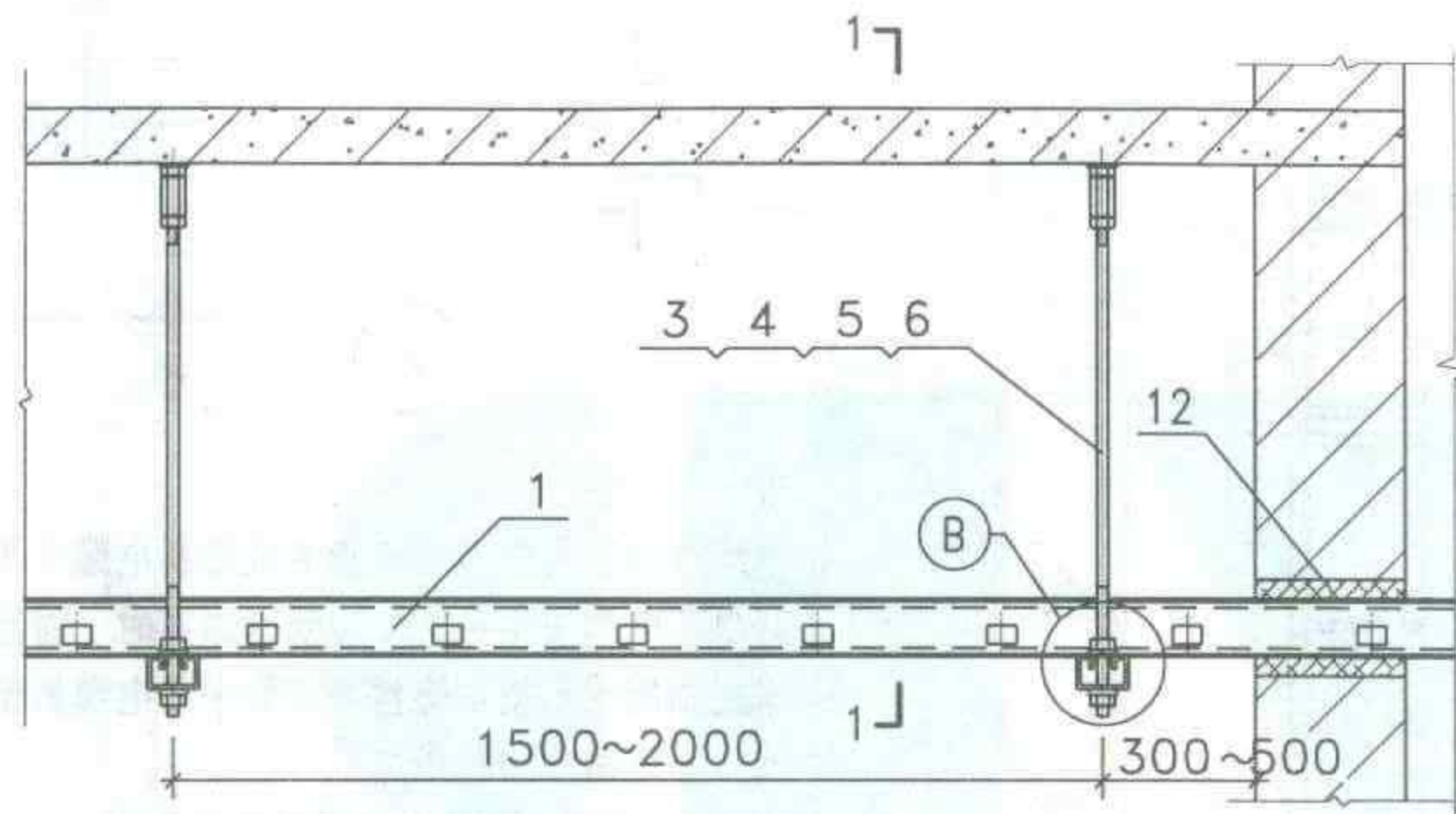
编号	名 称	型号及规格	单 位	数 量	备 注
1	电缆桥架	见工程设计			
2	电 缆	见工程设计			
3	侧卧压板	详见P10	个	2	
4	U型槽钢	详见P53	段	1	
5	角钢支架	50x50x5	个	2	
6	T型螺栓	M8x30	个	2	
7	螺 母	M8	个	2	
8	角钢支架	50x50x5	个	2	
9	膨胀螺栓	M10x95	套	4	
10	防火隔板		块	2	
11	防火堵料		kg		
12	膨胀螺栓	M6x65	套	4	

电缆桥架沿墙垂直安装(二)

图集号 2000浙 D4

页 17

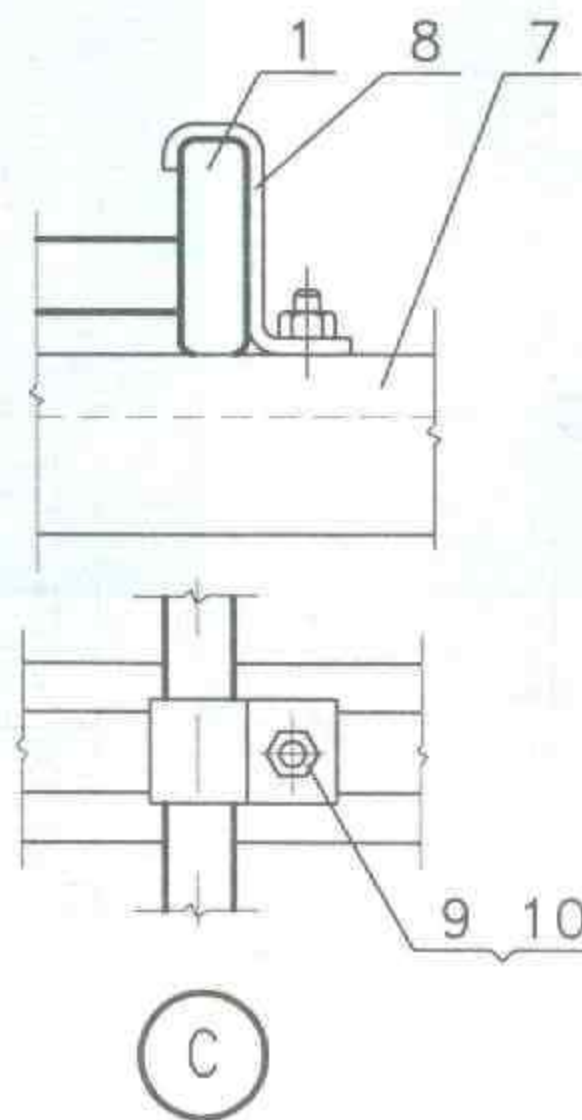
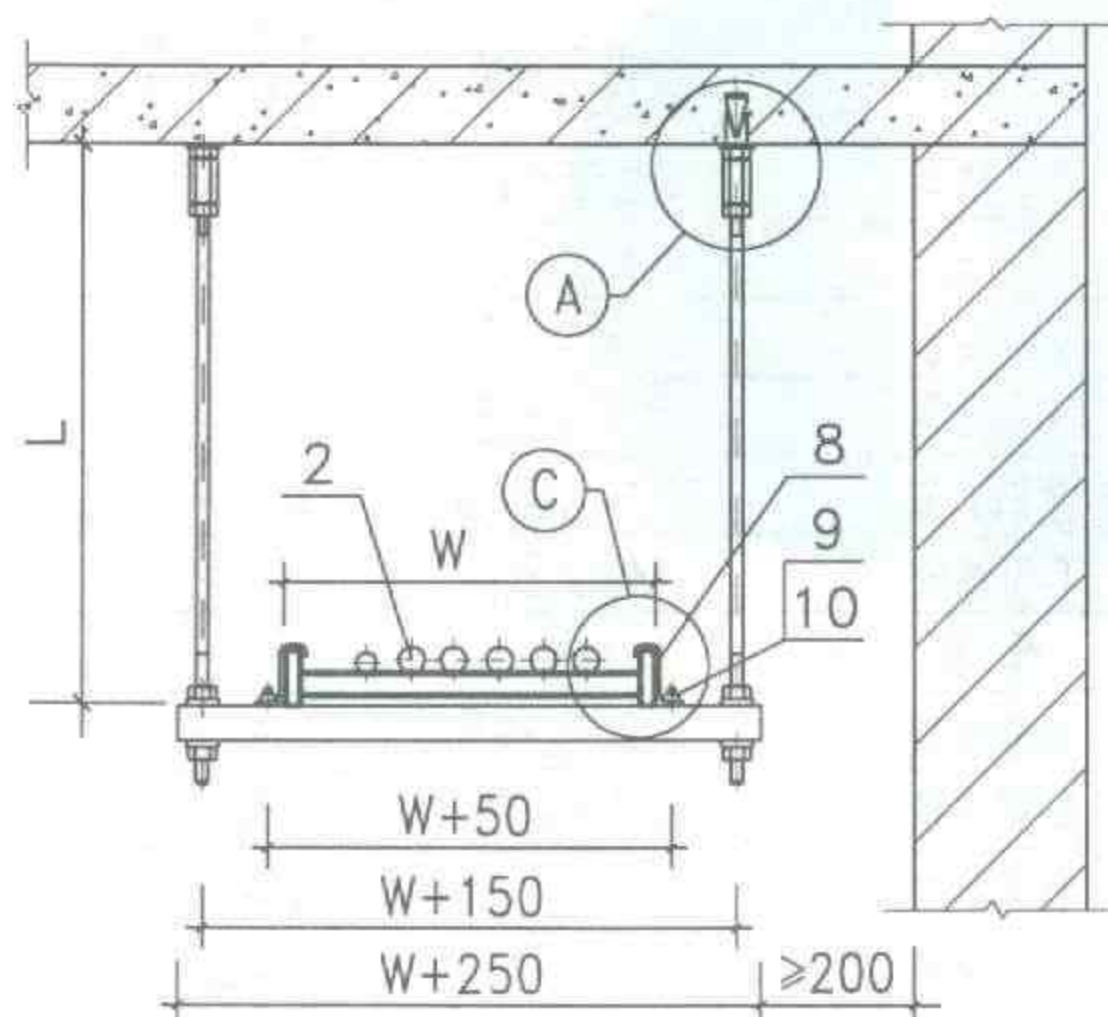




说 明：

1 吊杆长度 $L$ 由设计决定。

2 电缆桥架穿墙防火做法详见P20。



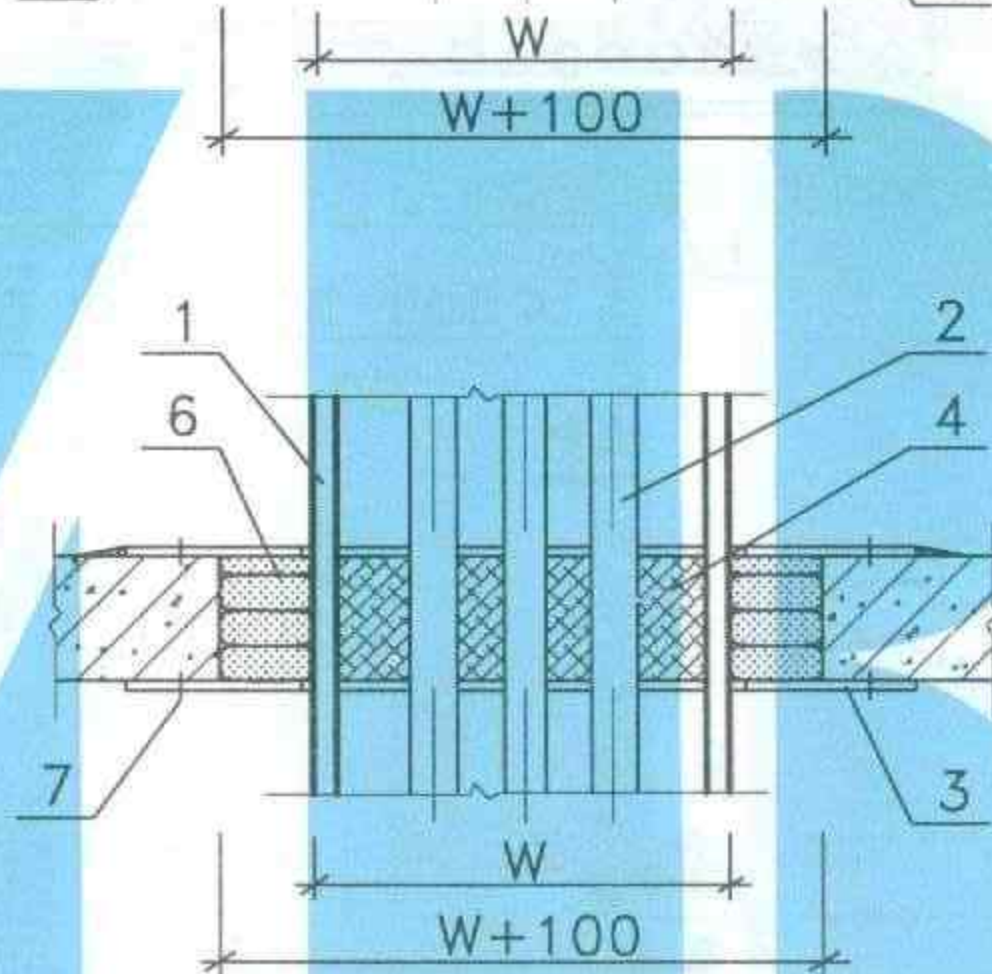
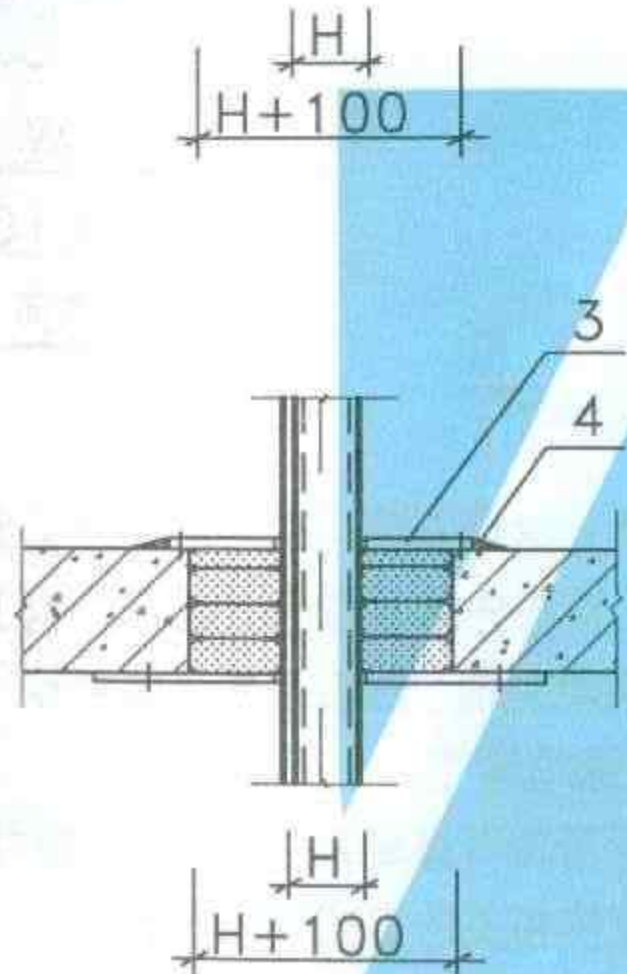
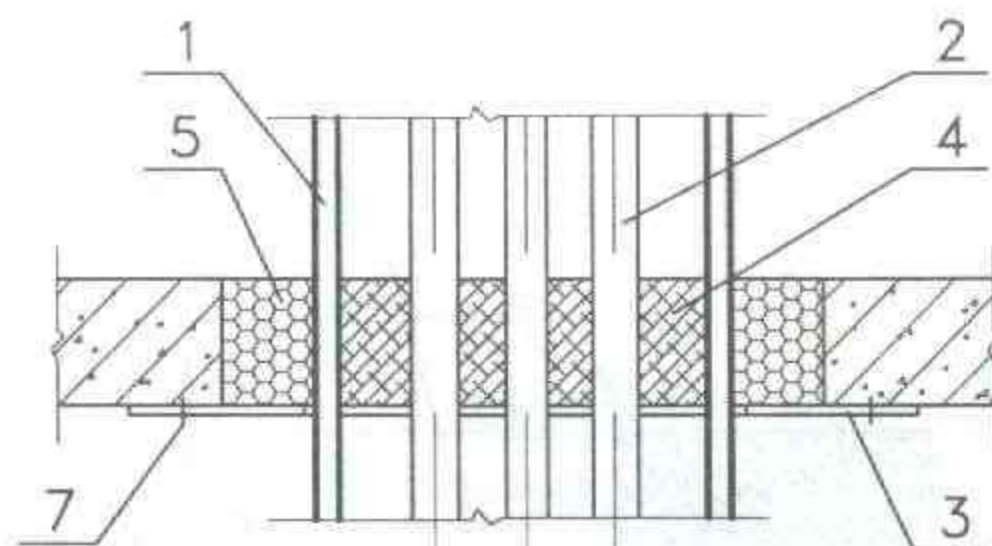
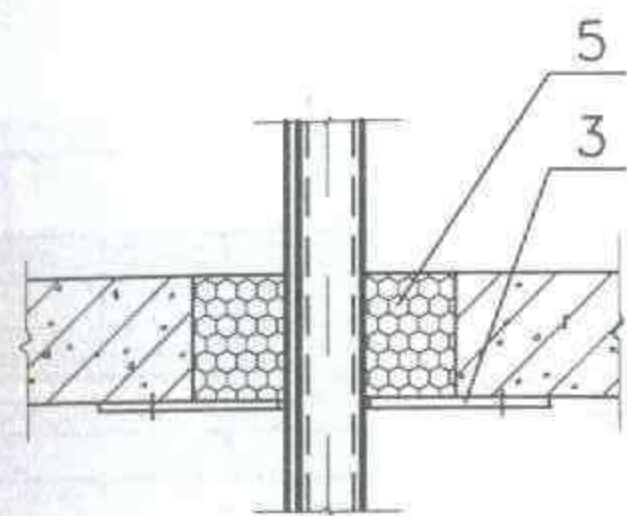
编号	名 称	型号及规格	单 位	数 量	备 注
1	电缆桥架	见工程设计			
2	电 缆	见工程设计			
3	吊 杆	$\phi 12$	根	4	
4	连接螺母	M10x40	个	4	自制
5	螺 母	M10	个	12	
6	垫 圈	$\phi 10$	个	4	
7	U形槽钢	详见P53	段	2	
8	侧卧压板	详见P10	个	4	
9	T形螺栓	M8x30	个	4	
10	螺 母	M8	个	4	
11	膨胀螺栓	M10x95	套	4	
12	防火堵料		kg		

电缆桥架水平吊装

图集号 2000浙 D4

页 18





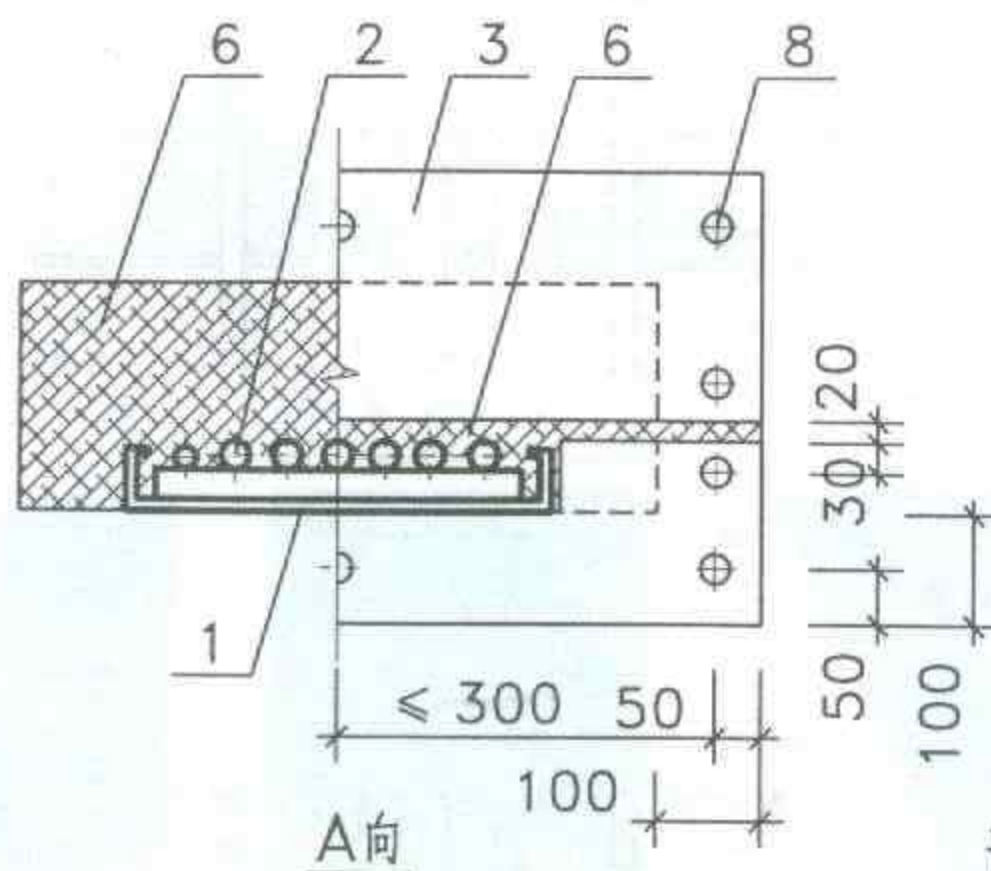
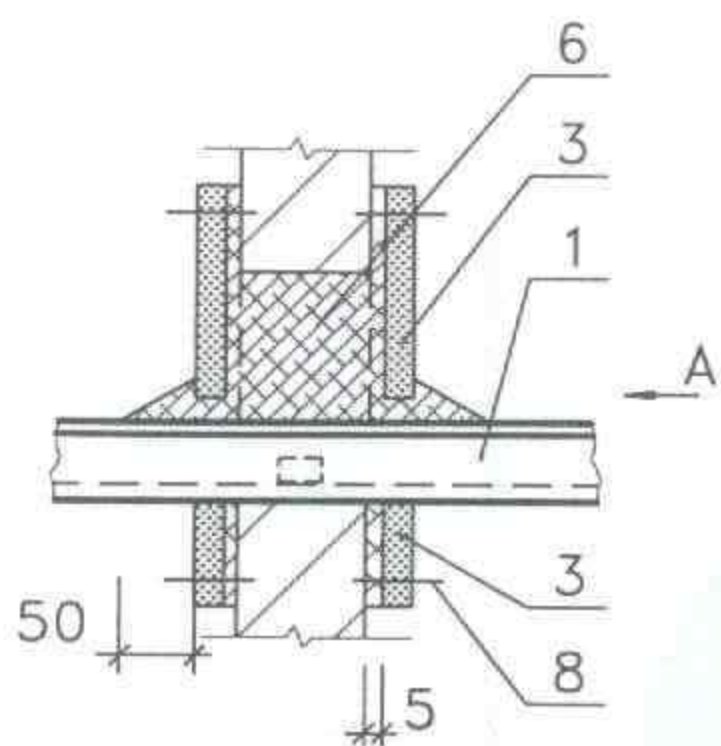
说 明 :

- 1 图示的桥架穿楼板防火封堵安装, 适用于各种类型的电缆桥架施工安装。
- 2 电缆封堵安装时, 应按先堵后填的方法进行施工, 即先将防火堵料 DFD-III(A) 在电缆四周封堵, 然后用防火堵料 SFD-II 或 PFB 将其余的空隙填满。
- 3 图示的防火封堵所用材料详见 P66、P67, 亦可采用其他型号规格的产品, 封堵施工时应按相关的工艺要求进行。

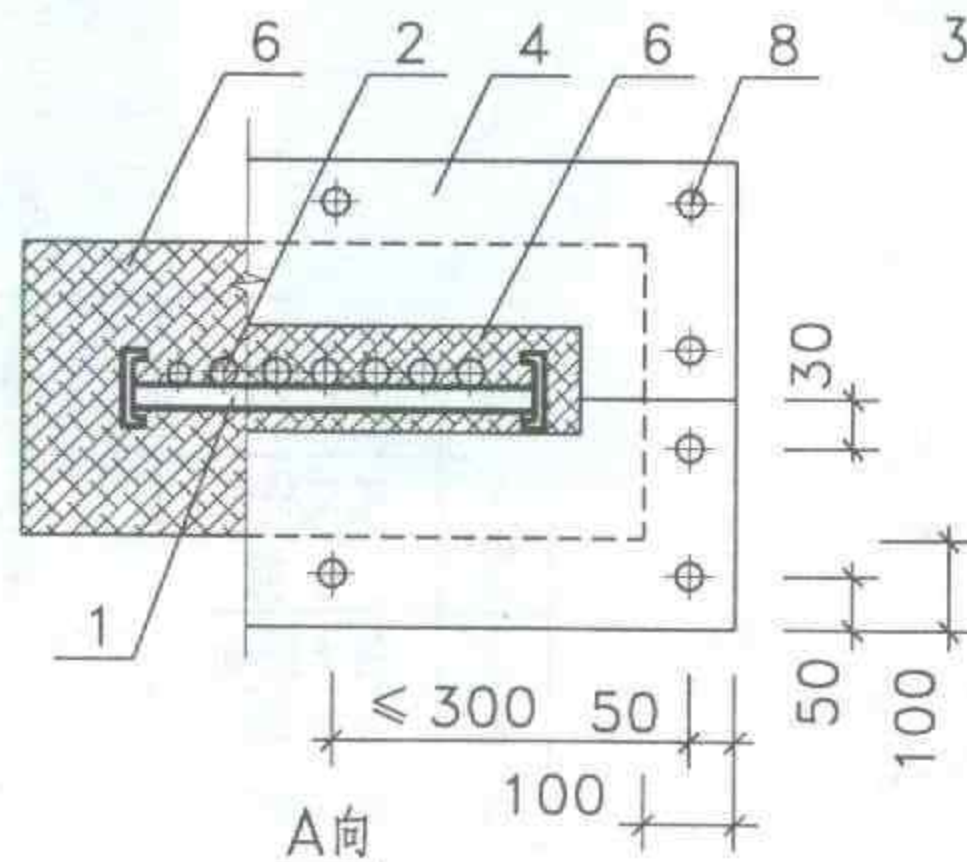
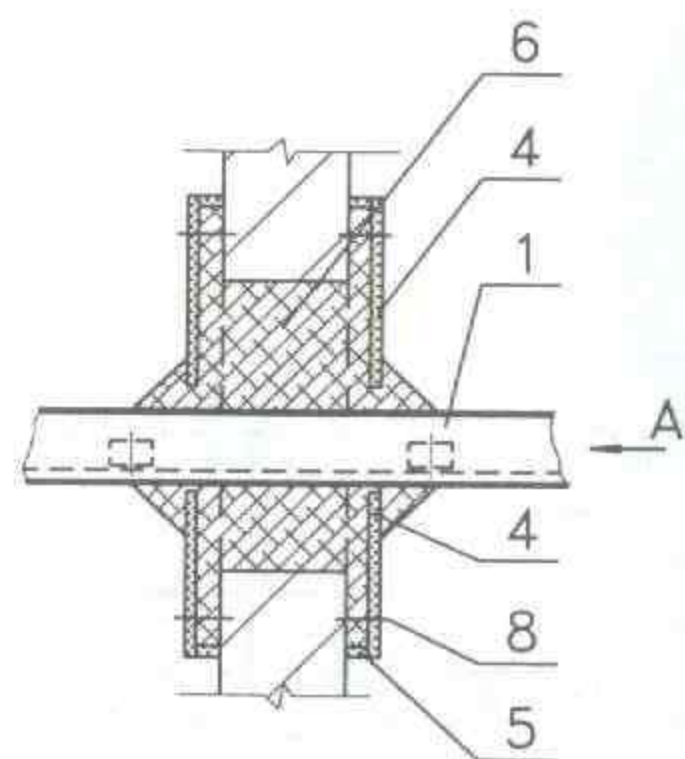
编号	名 称	型号及规格	单 位	数 量		备 注
				I	II	
1	电缆桥架	见工程设计				
2	电 缆	见工程设计				
3	防火隔板	EFF-A 或 EFW-A	块	2	4	详见 P67
4	防火堵料	DFD-III(A)	kg			详见 P66
5	防火堵料	SFD-II	kg			详见 P66
6	防火包	PFB	m <sup>3</sup>			详见 P66
7	膨胀螺栓	M6x65	套	6	12	

电缆桥架穿楼板防火封堵安装

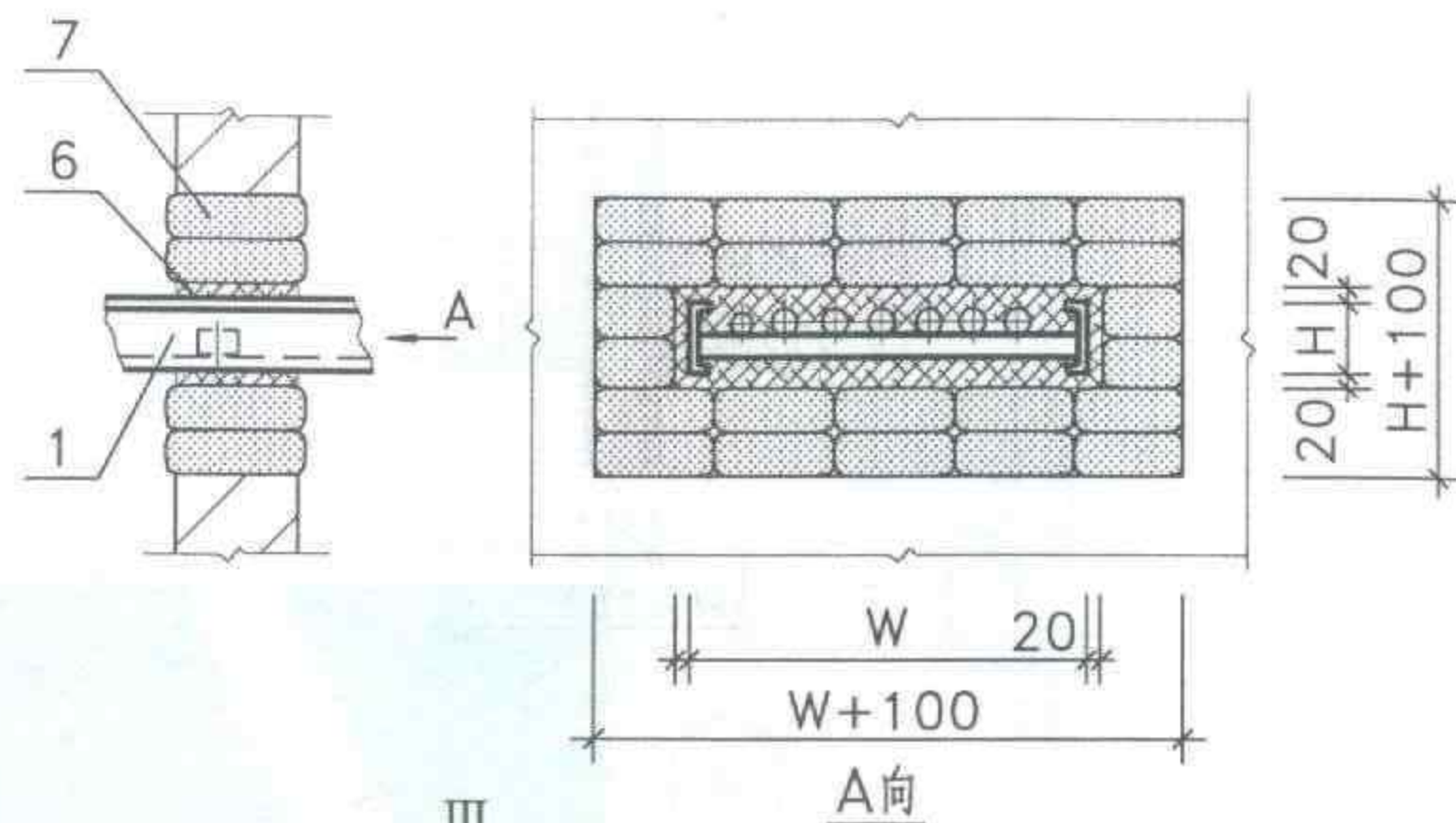




I



II



III

说 明 :

- 1 图示的桥架穿墙防火封堵安装,适用于各种类型的电缆桥架施工安装。
- 2 桥架封堵安装时,应按先堵后填的方法进行施工,即先将防火堵料DFD-III(A)在电缆四周封堵,然后用防火堵料DFD-III(A)或用防火包PFB将其余的空隙填满。
- 3 图示的防火封堵所用材料详见P66、P67,亦可采用其他型号规格的产品,封堵施工时应按相关的工艺要求进行。

编号	名 称	型号及规格	单 位	数 量		备 注
				I	II	
1	电缆桥架	见工程设计				
2	电 缆	见工程设计				
3	防火隔板	EFF-A或EFW-A	块	4		详见P67
4	防火隔板	EFF-B或EFW-B	块		4	详见P67
5	防火隔板	EFF-B或EFW-B	块		4	详见P67
6	有机堵料	DFD-III(A)	kg			详见P66
7	防火包	PFB	m <sup>3</sup>			详见P66
8	膨胀螺栓	M6×65	套	20	20	

电缆桥架穿墙防火封堵安装

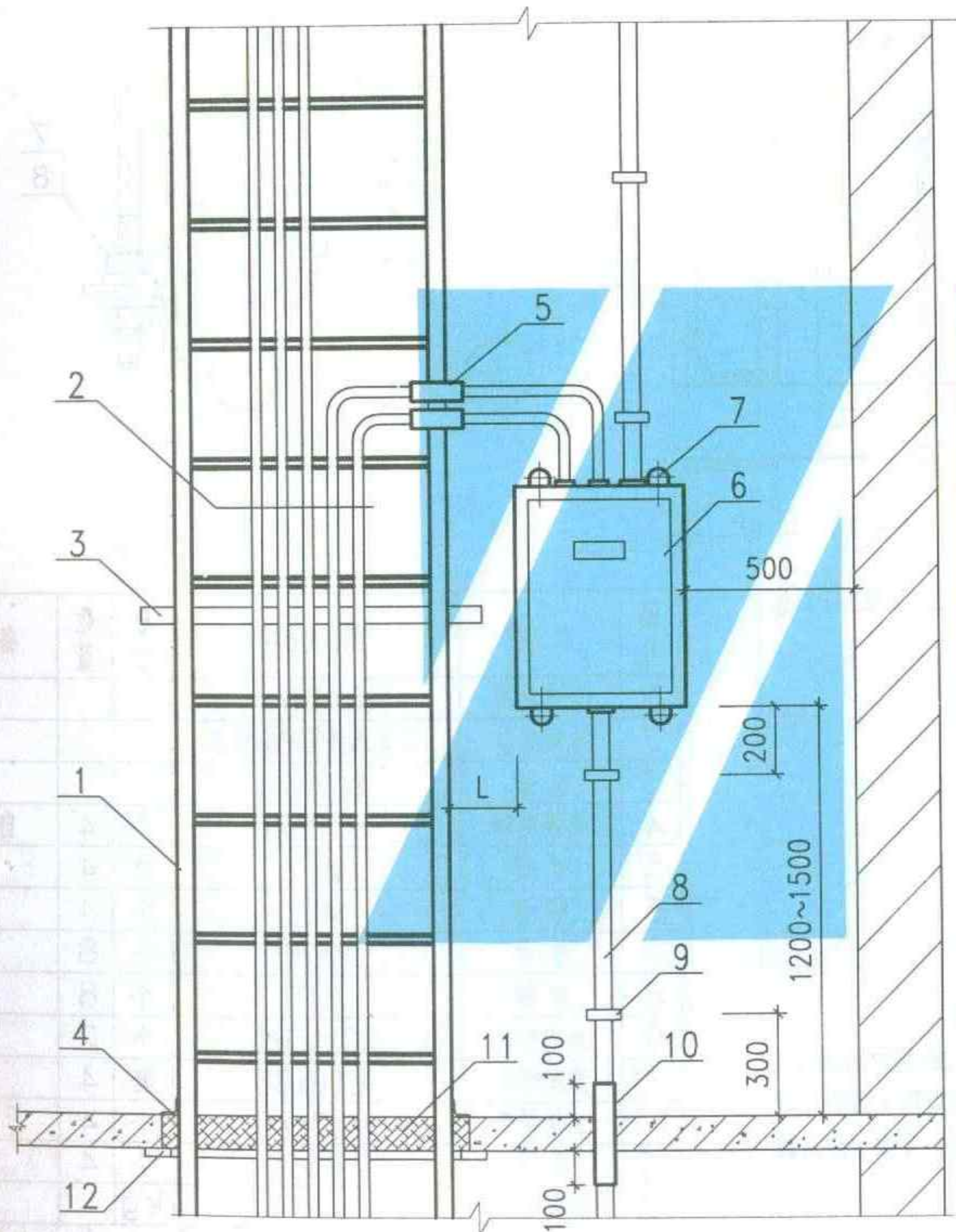
图集号

2000浙 D4

页

20



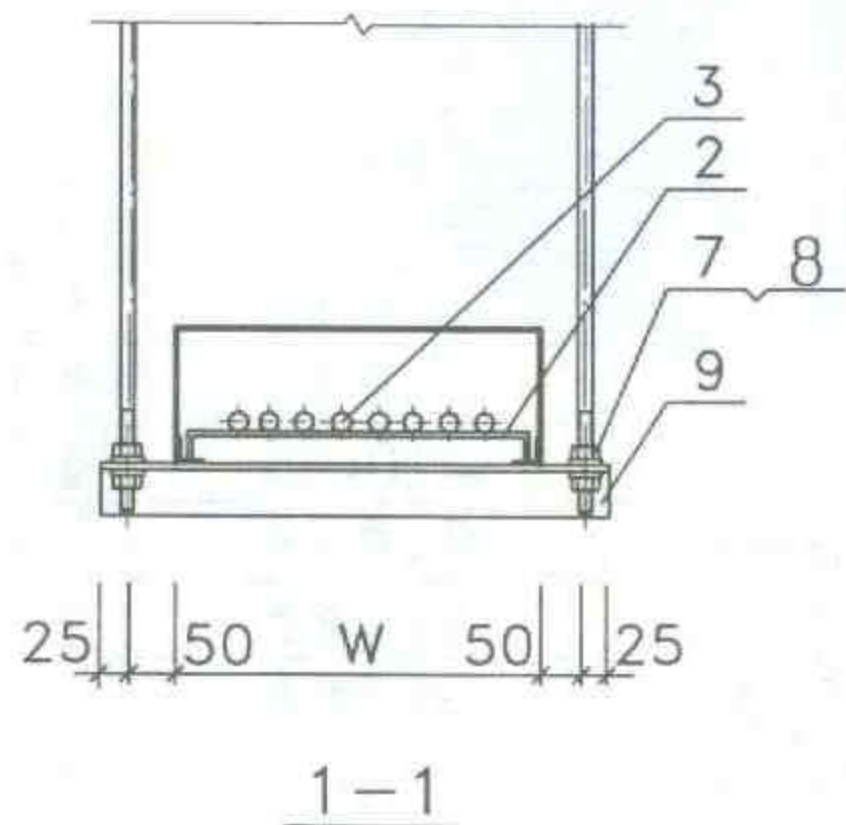
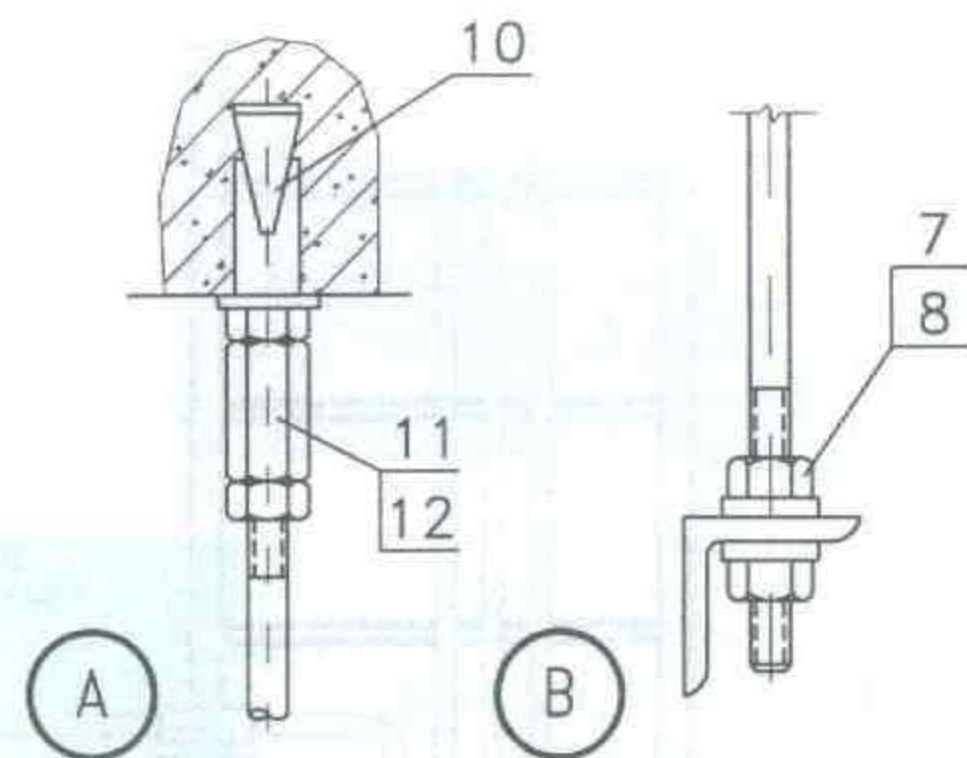
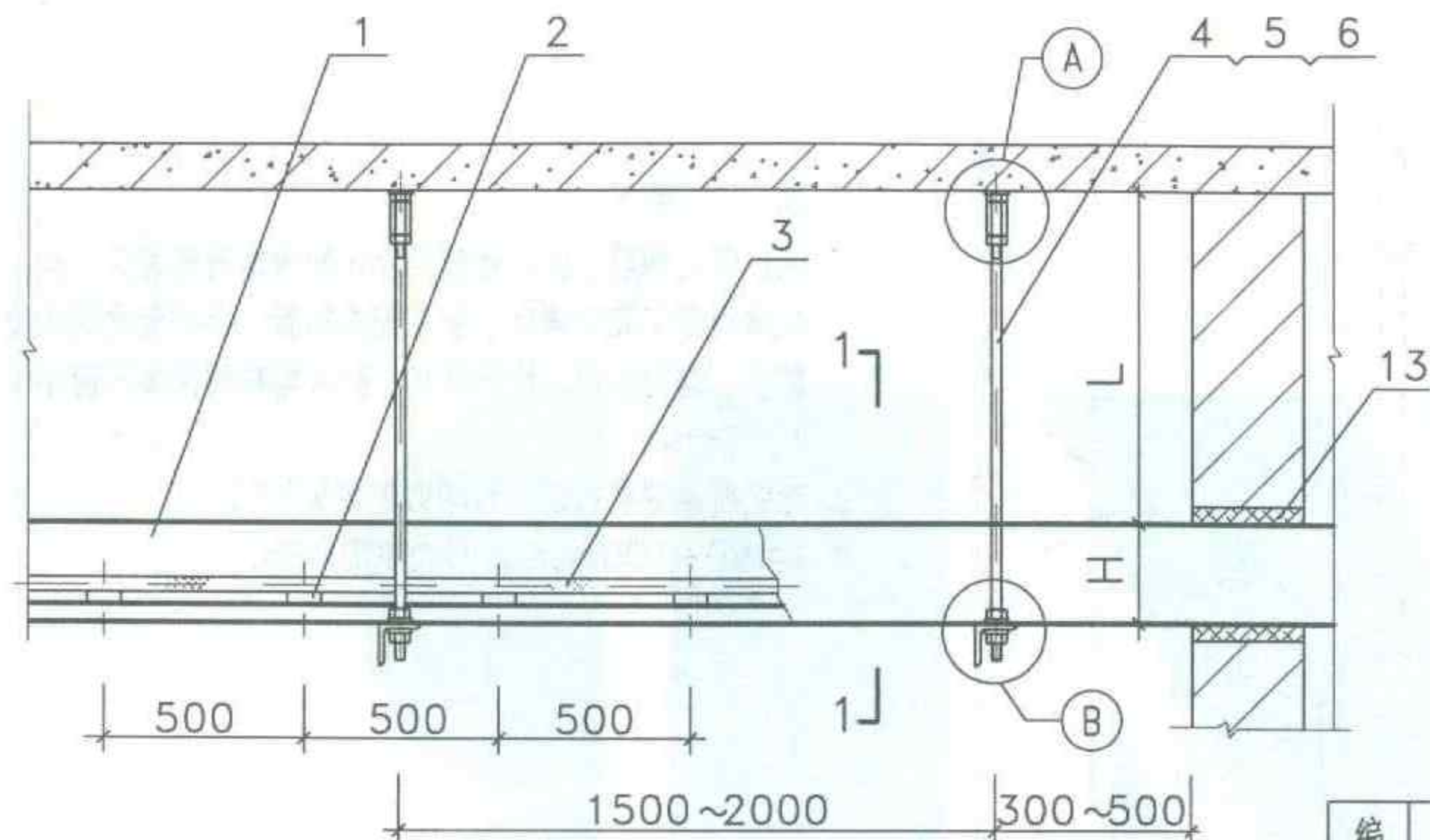


### 说 明：

- 1 保护管应预埋，保护管管径应比配线钢管管径大一级。
- 2 配线钢管安装完毕后，应在配线钢管与保护管之间的空隙内，均匀地填入防火堵料，防火堵料的深度不应小于100mm。
- 3 电缆桥架穿楼板防火封堵做法详见P19。
- 4  $L=6D+100\text{mm}$ ，D为电缆外径。

编号	名 称	型号及规格	单 位	数 量	备 注
1	电缆桥架	见工程设计			
2	电 缆	见工程设计			
3	角钢支架	见工程设计	个	1	
4	角钢横担	50x50x5	段	2	
5	管 件	见工程设计	个	2	产品附件
6	配电箱	见工程设计	个	1	
7	膨胀螺栓	M10x95	套	4	
8	配线钢管	见工程设计			
9	管 卡	与管子配合	套	4	
10	保护管	与管子配合	段	1	
11	防火堵料		kg		
12	防火隔板		块	2	





说 明：  
 1 吊杆长度L由设计决定。  
 2 金属线槽穿墙防火做法，可参照电缆桥架穿墙的防火做法详见P20。

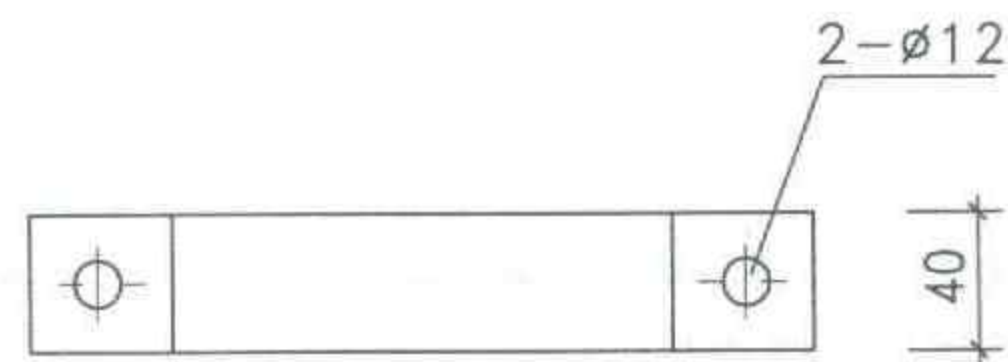
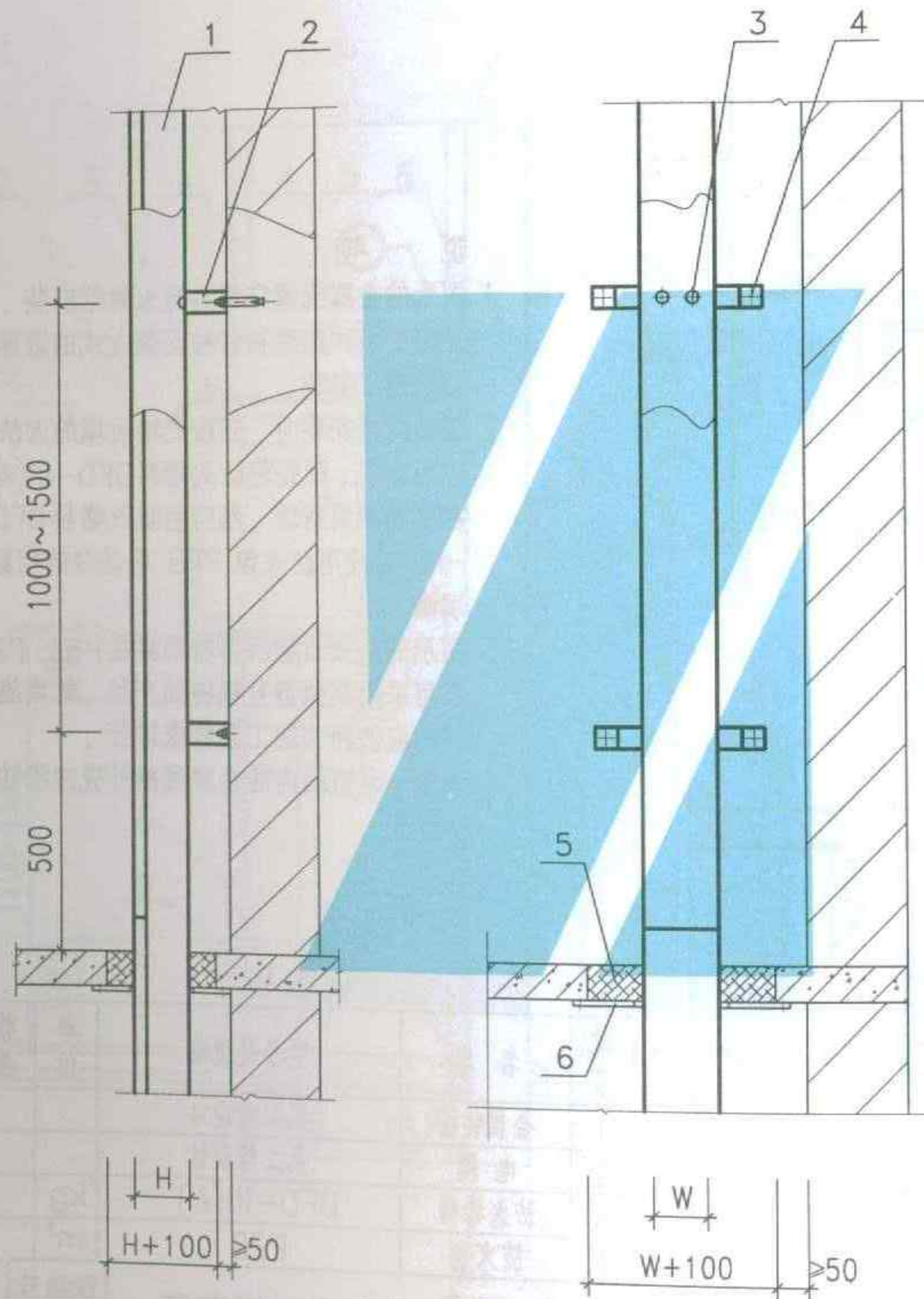
编号	名 称	型号及规格	单 位	数 量	备 注
1	金属线槽	见工程设计			
2	电缆托架	与金属线槽配套供应			
3	电 缆	见工程设计			
4	连接螺母	M10x40	个	4	自制
5	吊 杆	∅12	根	4	
6	螺 母	M10	个	4	
7	螺 母	M10	个	8	
8	垫 圈	∅10	个	8	
9	角钢托架	50x50x5	个	2	
10	膨胀螺栓	M10x95	套	4	
11	连接螺母	M10x40	个	4	
12	螺 母	M10	个	4	
13	防火堵料		kg		

金属线槽水平吊装

图集号 2000浙 D4

页 22





扁钢支架

说明：  
金属线槽穿楼板的防火做法，可参照电缆桥架穿楼板的防火做法详见 P19.

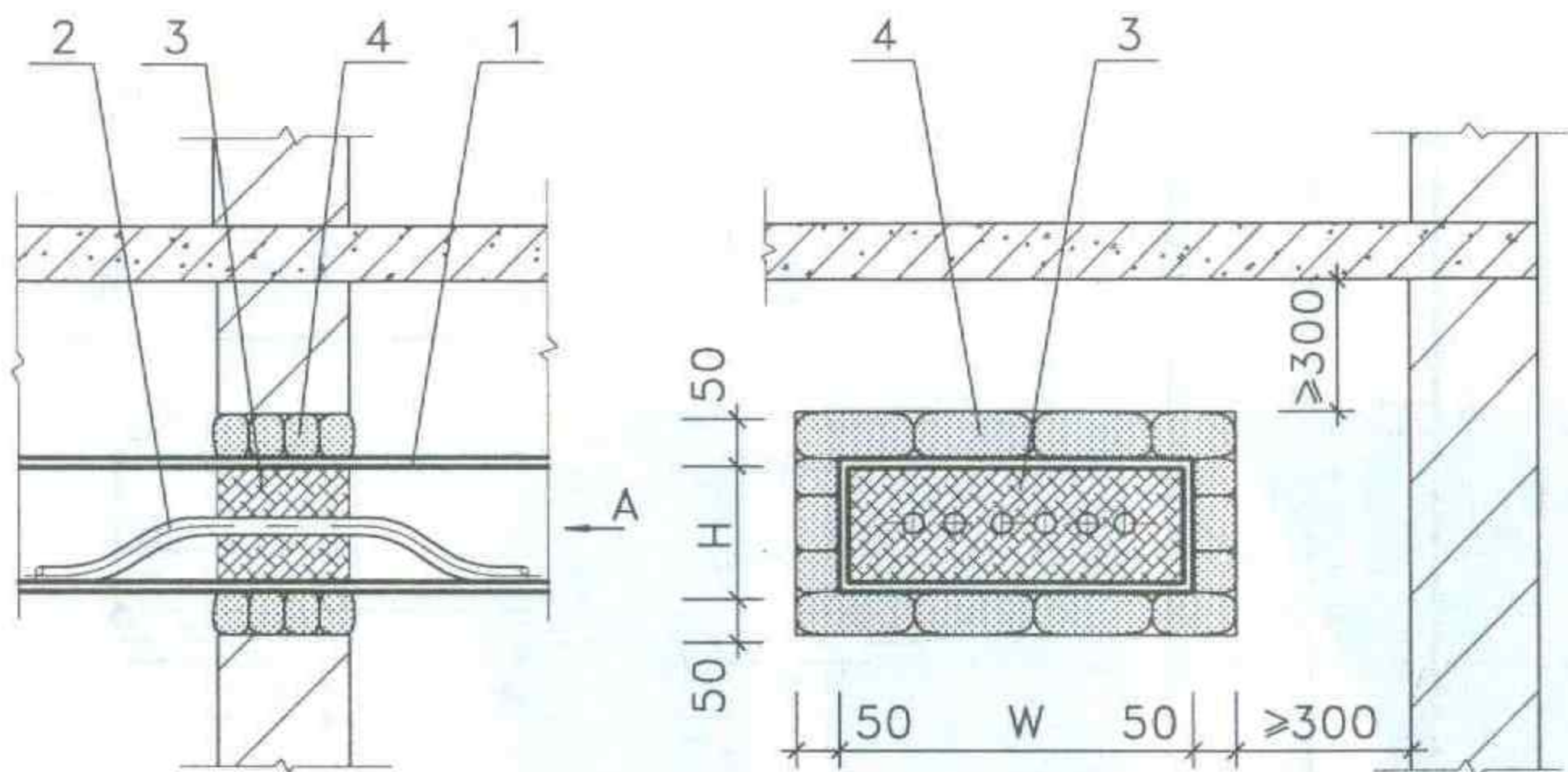
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	金属线槽	见工程设计			
2	扁钢支架	40x4	个	2	
3	开槽盘头螺钉	M6x10	个	4	
4	膨胀螺栓	M10x95	套	4	
5	防火堵料		kg		
6	防火隔板		块	2	

金属线槽沿墙穿楼板安装

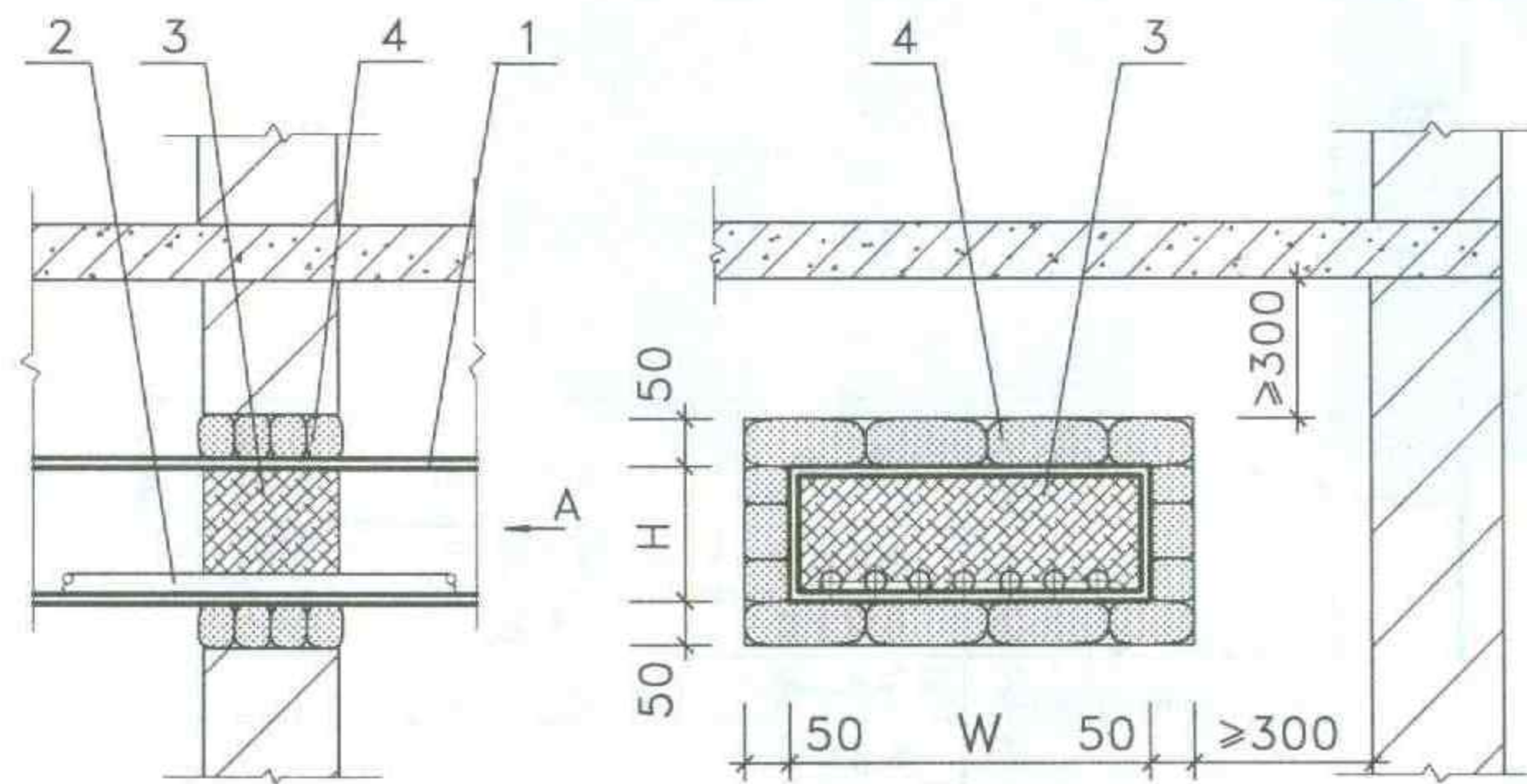
图集号 2000浙 D4

页 23





I  
A向



II  
A向

说 明：

- 1 图示的金属线槽穿墙洞防火封堵安装，适用于各种类型和各种安装方式的金属线槽施工安装。
- 2 线槽封堵安装时，应按先堵后填的方法进行施工，即先将防火堵料DFD-III(A)在电缆四周封堵，然后用防火堵料DFD-III(A)或用防火包PFB将其余的空隙填满。
- 3 图示的防火封堵所用材料详见P66、P67。亦可采用其他型号规格的产品，封堵施工时应按相关的工艺要求进行。
- 4 离墙一米范围内的金属线槽外壳应涂防火涂料。

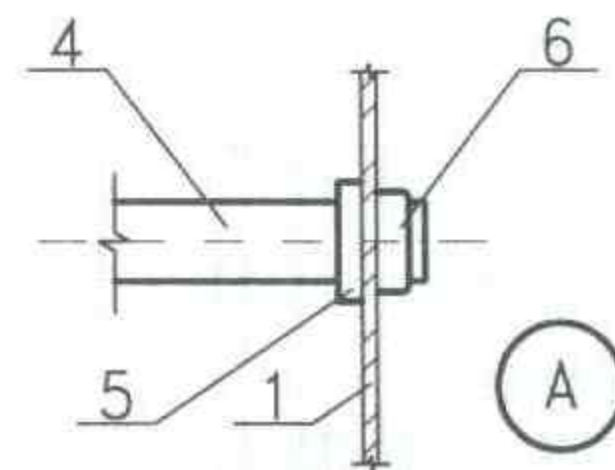
编号	名 称	型号及规格	单 位	数 量	备 注
1	金属线槽	见工程设计			
2	电 缆	见工程设计			
3	防火堵料	DFD-III(A)	kg		详见P66
4	防火包	PFB	m <sup>3</sup>		详见P66

金属线槽穿墙防火封堵安装

图集号 2000浙 D4

页 24



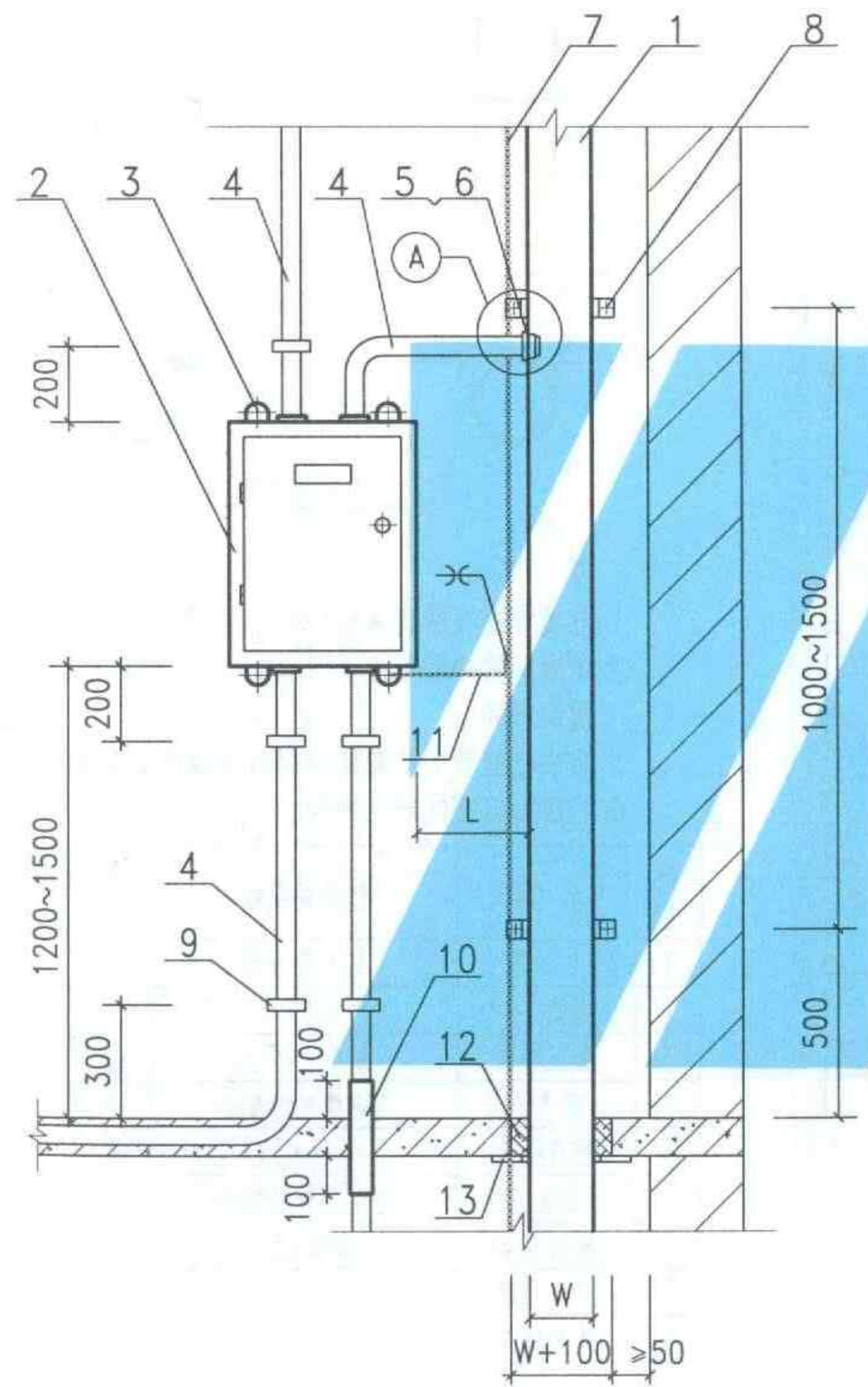


说 明：

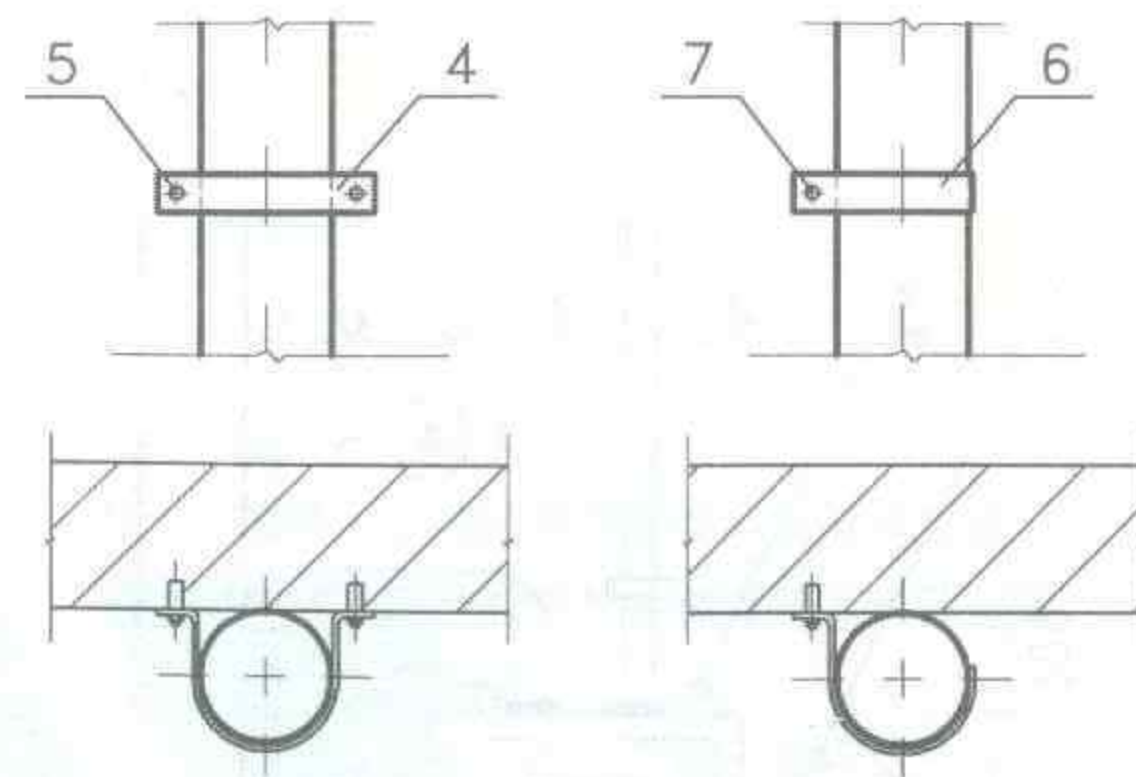
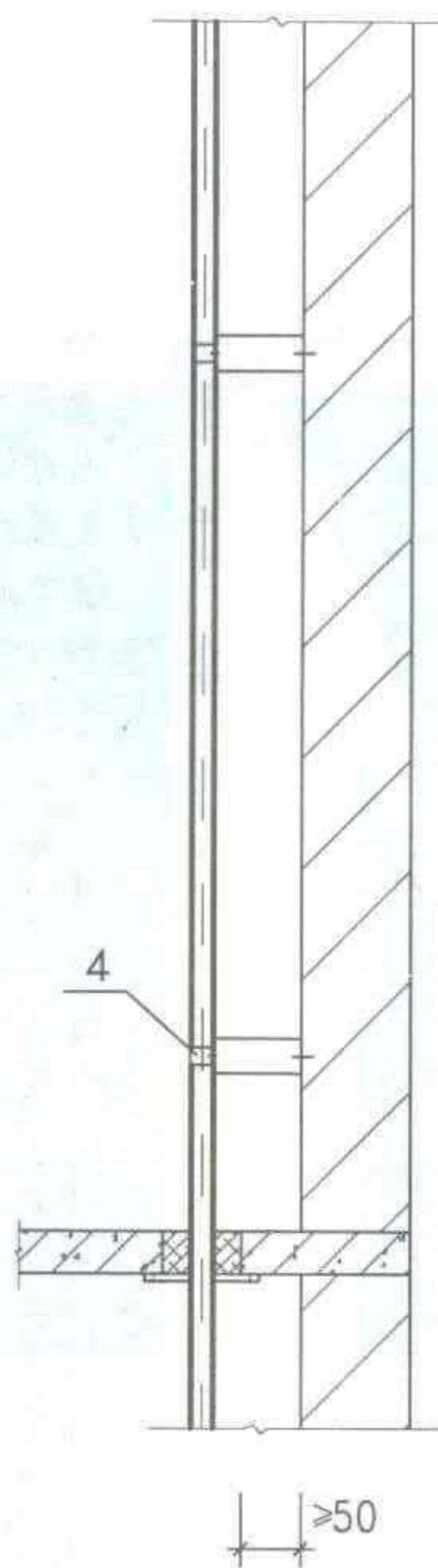
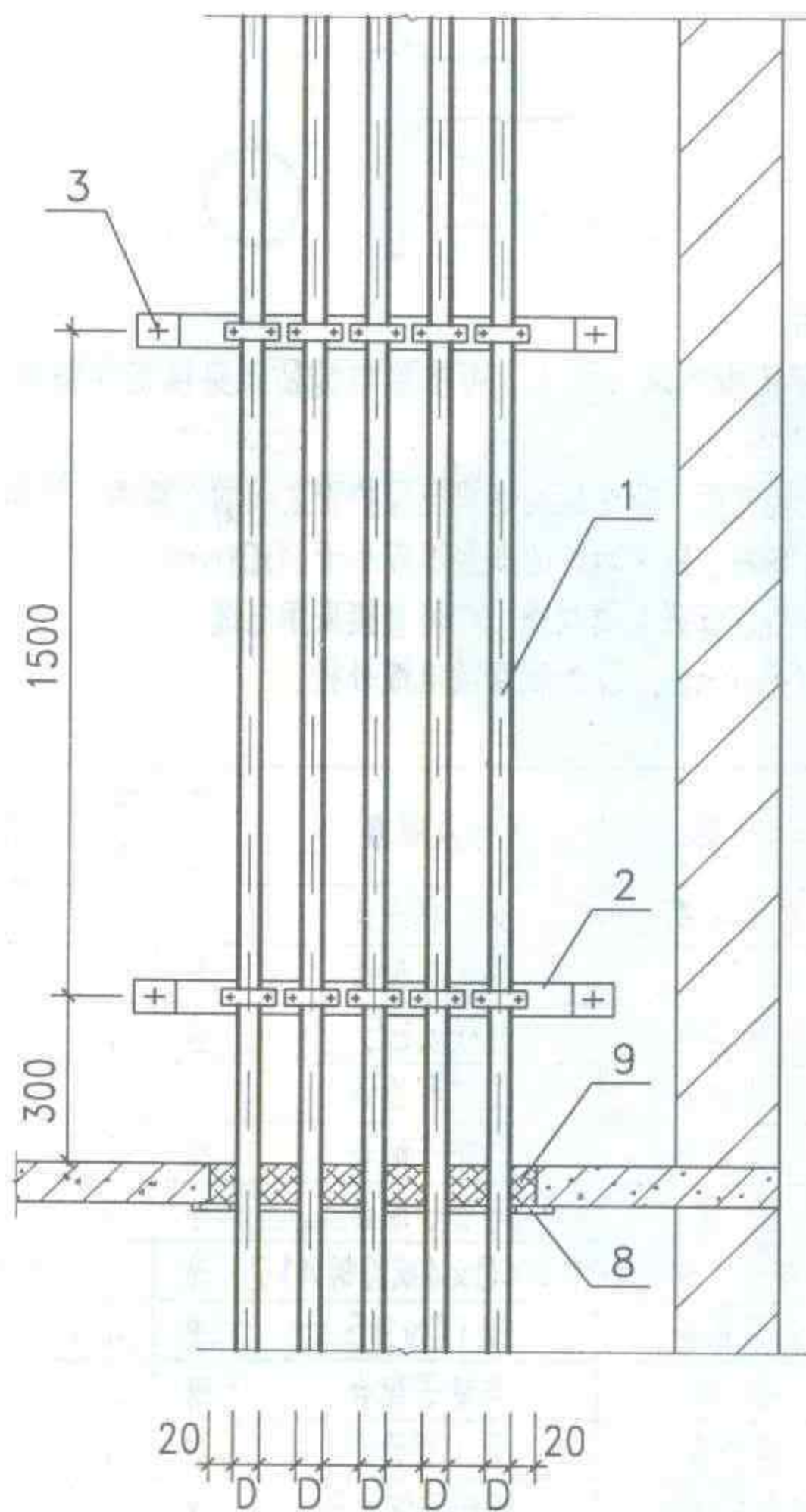
- 1 金属线槽穿楼板的防火做法，可参照电缆桥架穿楼板的防火做法详见P19。
- 2 配线钢管安装完后，应在配线钢管与保护管之间的空隙内，均匀地填入防火堵料，防火堵料的深度不应小于100mm。
- 3 配线管可采用软管或金属线槽，亦可直接采用电缆。
- 4  $L=6D+100\text{mm}$ ，D 为配管或电缆外径。

编号	名 称	型号及规格	单 位	数 量	备 注
1	金属线槽	见工程设计			
2	端子箱	见工程设计	台	1	
3	膨胀螺栓	M6x65	套	4	
4	配线钢管	见工程设计			
5	锁紧螺母	与管子配合	个	1	
6	管 帽	与管子配合	个	1	
7	接地干线	扁钢40x4或圆钢 $\phi 12$	米		均应镀锌
8	膨胀螺栓	M10x95	套	4	
9	管 卡	与管子配合	套	5	
10	保护管	见工程设计	段	1	
11	设备接地线	镀锌圆钢 $\phi 8$	米		
12	防火堵料		kg		
13	防火隔板		块	2	

金属线槽与端子箱安装







电缆沿墙固定

说 明：

- 1 电缆穿楼板的防火做法详见 P28.
- 2 电缆间的净距不应小于35mm，并不小于主电缆的外径。
- 3 表中电缆管卡的数量为每根电缆每个固定点的数量。
- 4 D应为电缆的最大外径。

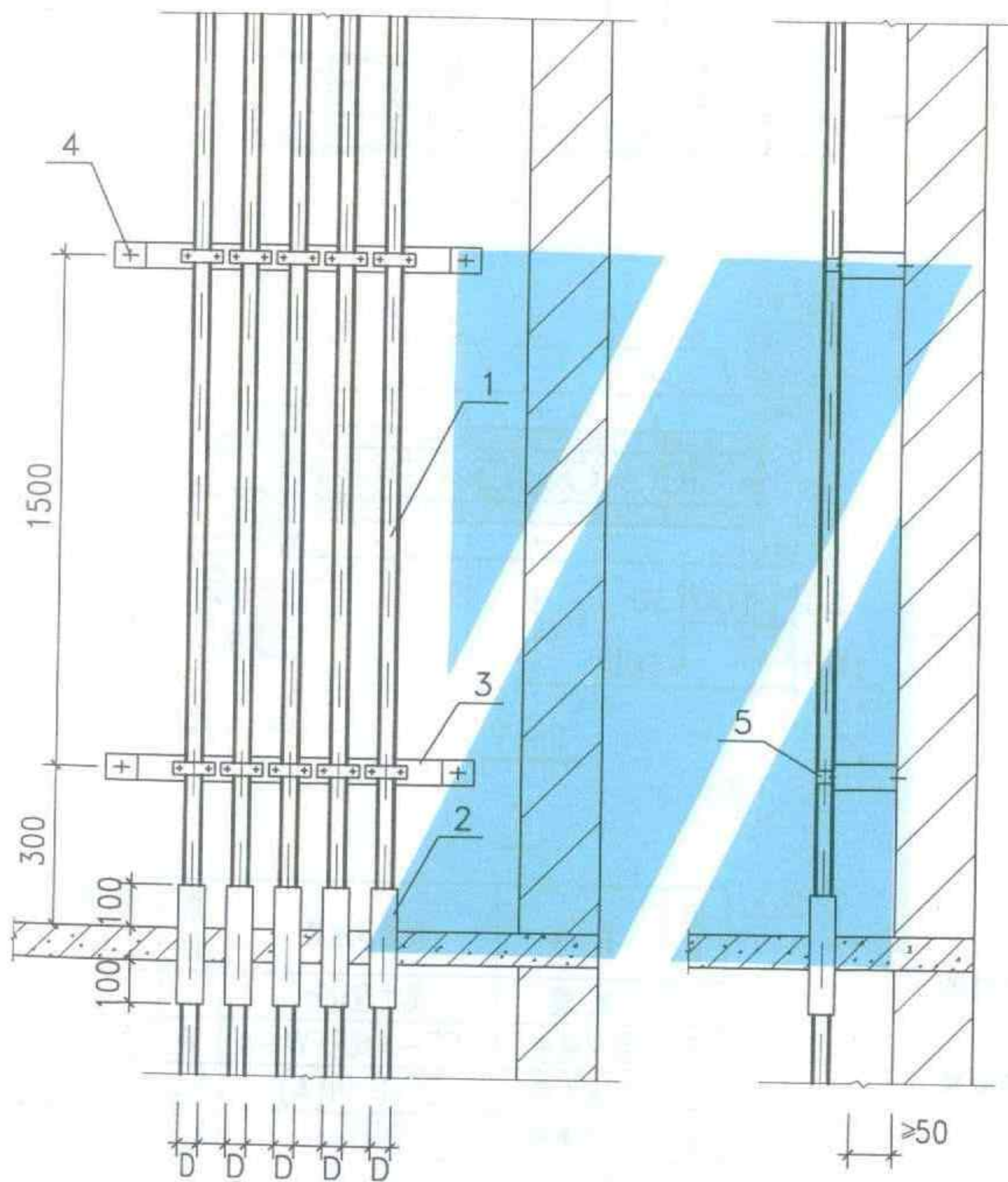
编号	名 称	型号及规格	单 位	数 量	备 注
1	电 缆	见工程设计			
2	扁钢支架	40x4	个	2	
3	膨胀螺栓	M10x95	套	4	
4	管卡子	与电缆外径配合	个	1	
5	塑料胀管	∅6x31	套	2	
6	单边管卡子	与电缆外径配合	个	1	
7	塑料胀管	∅6x31	套	1	
8	防火隔板		块	2	
9	防火堵料		kg		

电缆配线的垂直安装(一)

图集号 2000浙 D4

页 26





### 说 明 :

- 1 该敷设方法不适用于单芯电缆。
- 2 保护管应预埋, 保护管内径应为电缆外径的1.5倍。
- 3 电缆间的净距不应小于 35mm, 并不小于主电缆的外径。
- 4 电缆安装完后, 应在保护管与电缆之间的空隙内, 均匀地填入防火堵料, 防火堵料的深度不应小于100mm。
- 5 表中电缆管卡的数量为每根电缆每个固定点的数量。
- 6 D应为电缆的最大外径。

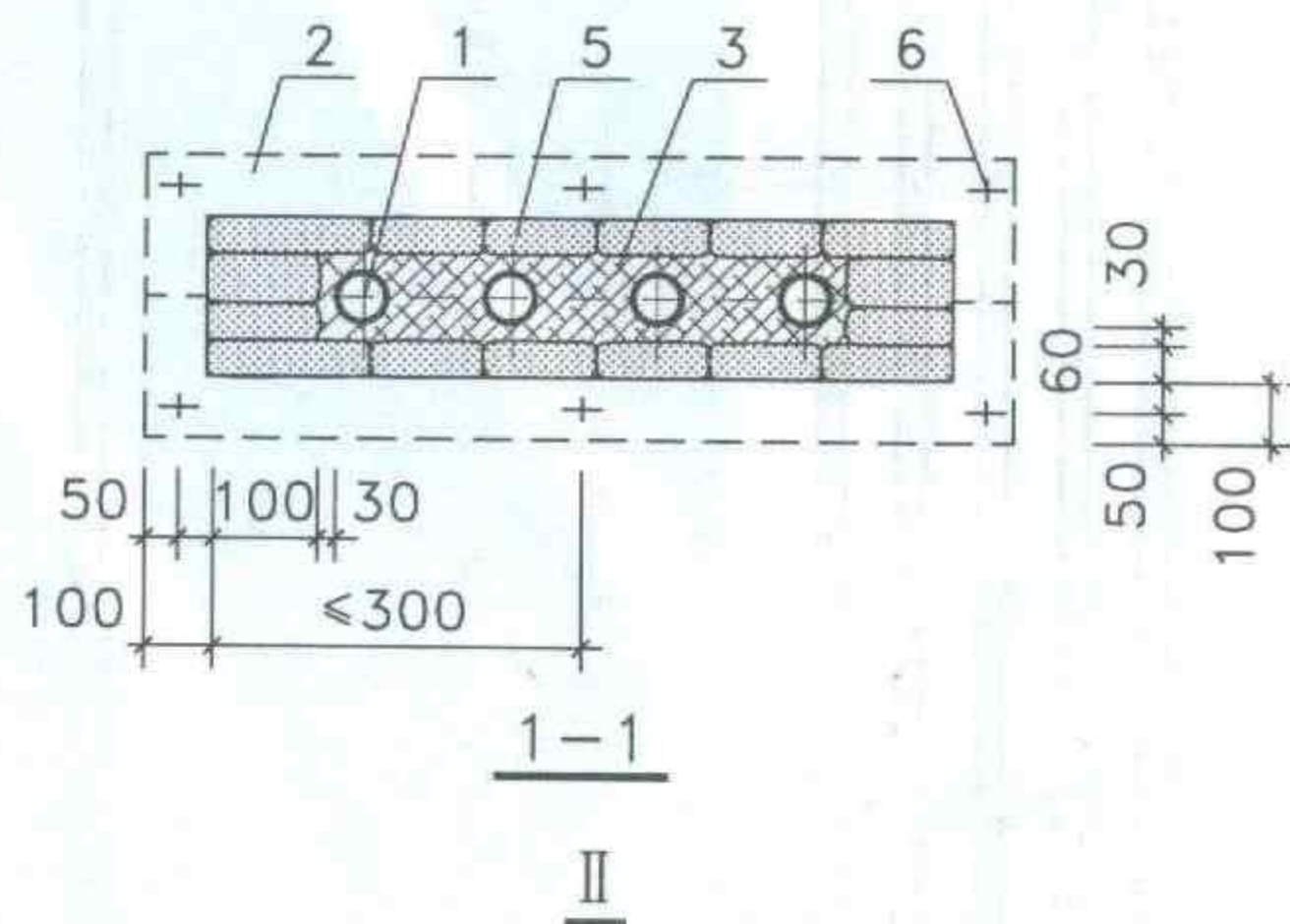
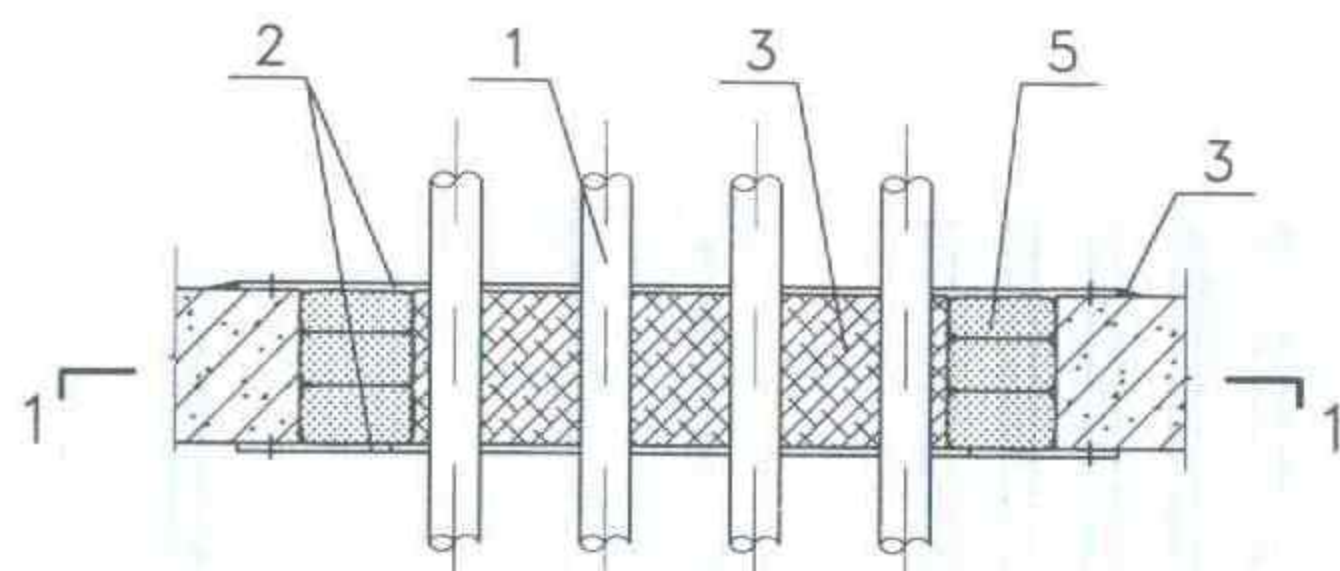
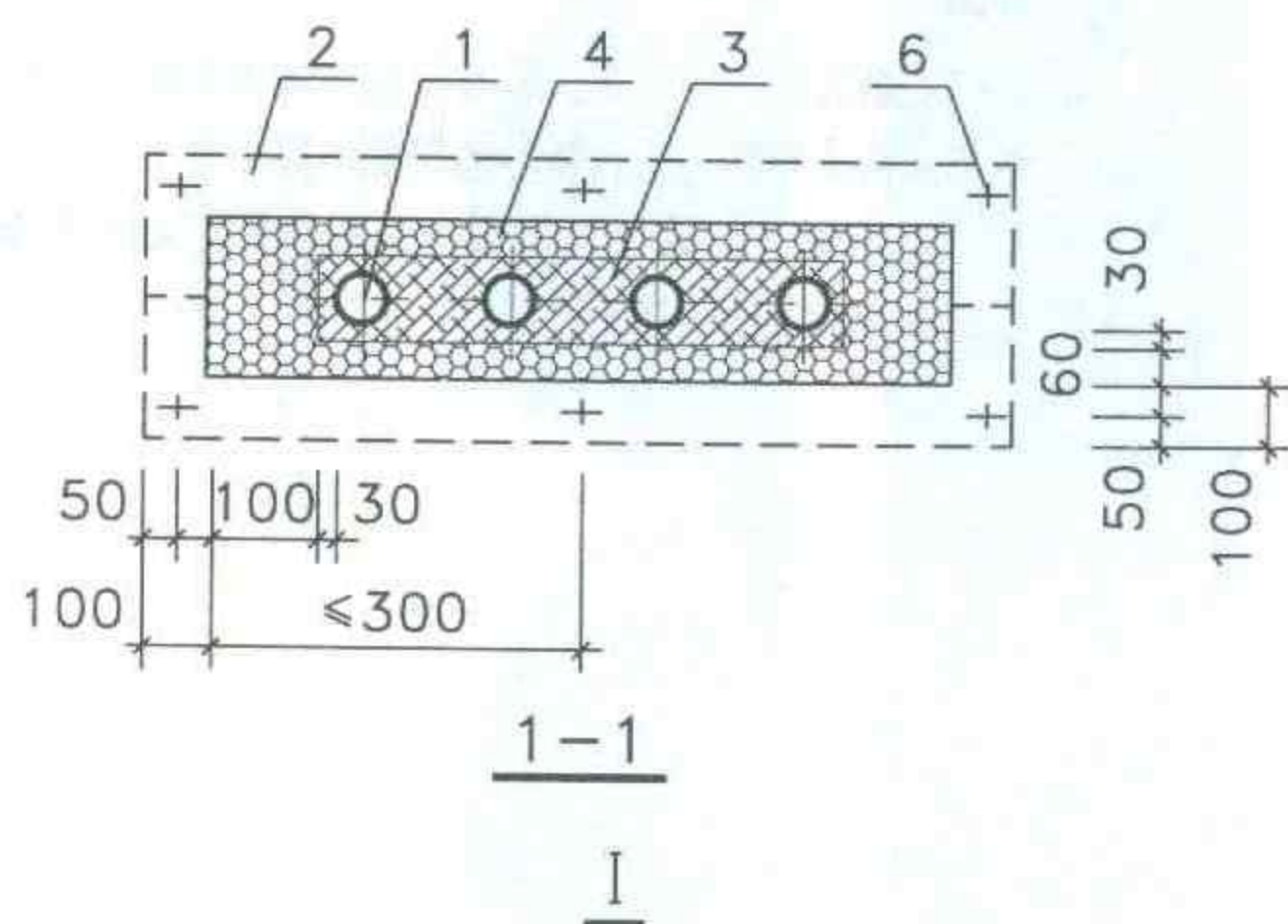
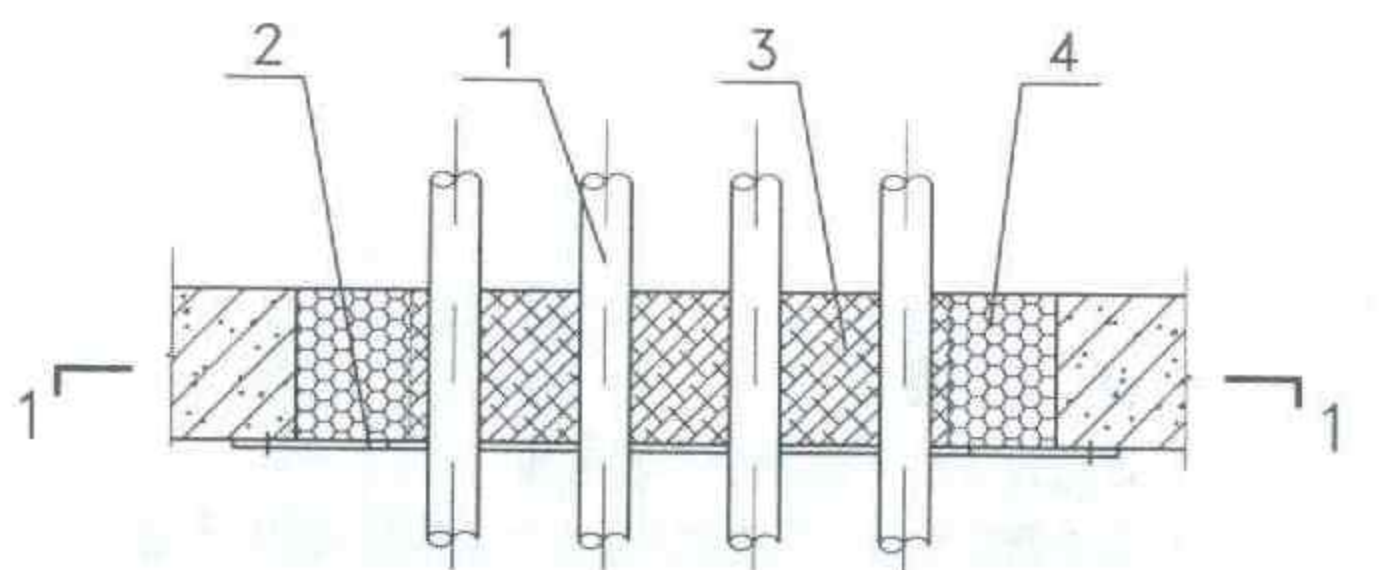
编号	名 称	型号及规格	单 位	数 量	备 注
1	电 缆	见工程设计			
2	钢套管	见工程设计			
3	扁钢支架	40x4	个	2	
4	膨胀螺栓	M10x95	套	4	
5	管卡子	与电缆外径配合	个	1	

电缆配线的垂直安装(二)

图集号 2000浙 D4

页 27



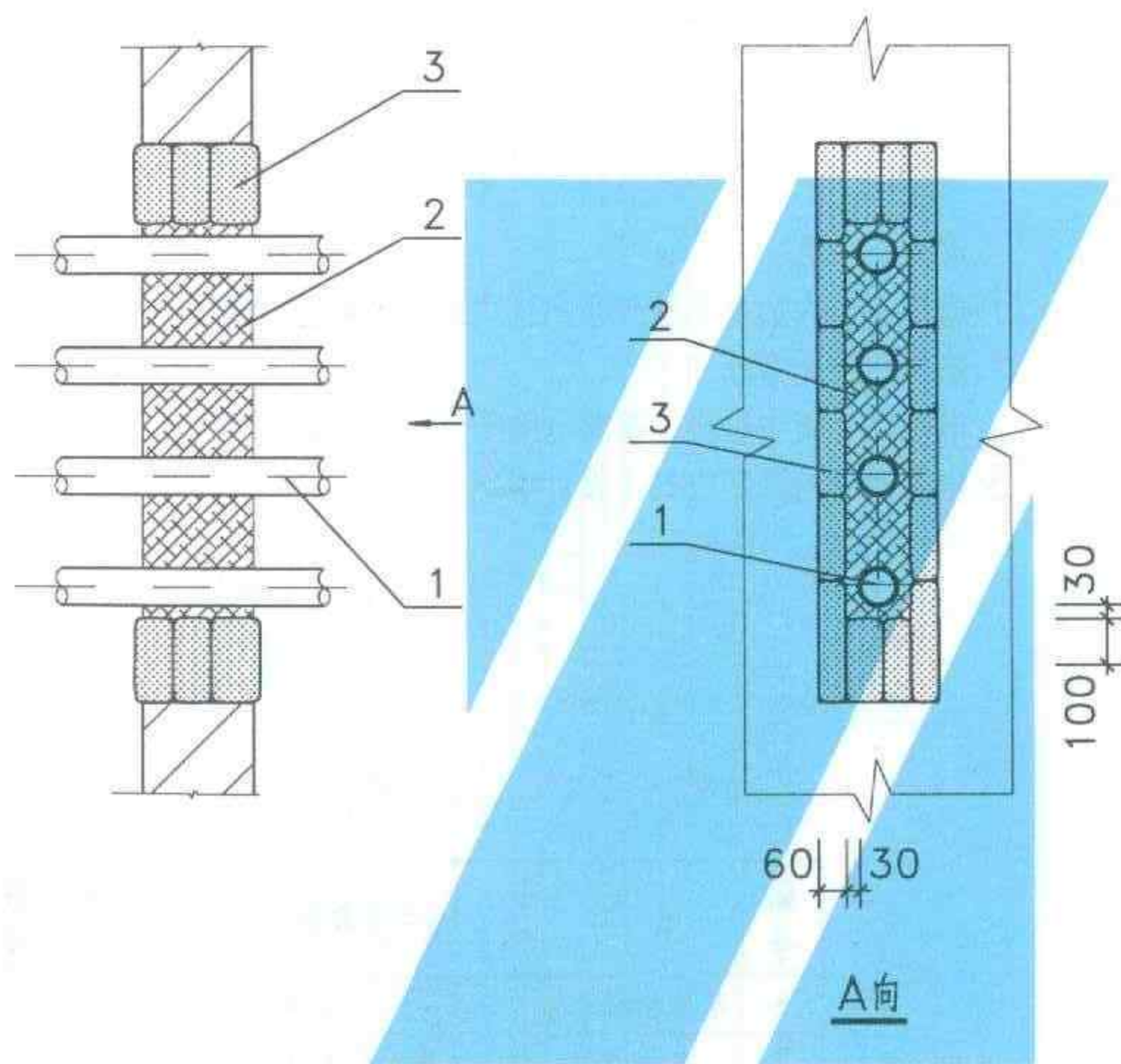


说 明：

- 1 图示的电缆穿楼板防火封堵安装，适用于各种类型的电力电缆施工安装。
- 2 电缆封堵安装时，应按先堵后填的方法进行施工，即先将防火堵料DFD-III(A)在电缆四周封堵，然后用防火堵料SFD-II或防火包PFB将其余的空隙填满。
- 3 图示的防火封堵所用材料详见P66、P67，亦可采用其他型号规格的产品，封堵施工时应按相关的工艺要求进行。

编号	名 称	型号及规格	单 位	数 量		备 注
				I	II	
1	电 缆	见工程设计				
2	防火隔板	EFF-A或EFW-A	块	2	4	详见P67
3	防火堵料	DFD-III(A)	kg			详见P66
4	防火堵料	SFD-II	kg			详见P66
5	防火包	PFB	m <sup>3</sup>			详见P66
6	膨胀螺栓	M6x65	套	6	12	
电缆穿楼板防火封堵安装				图集号	2000浙 D4	
				页	28	



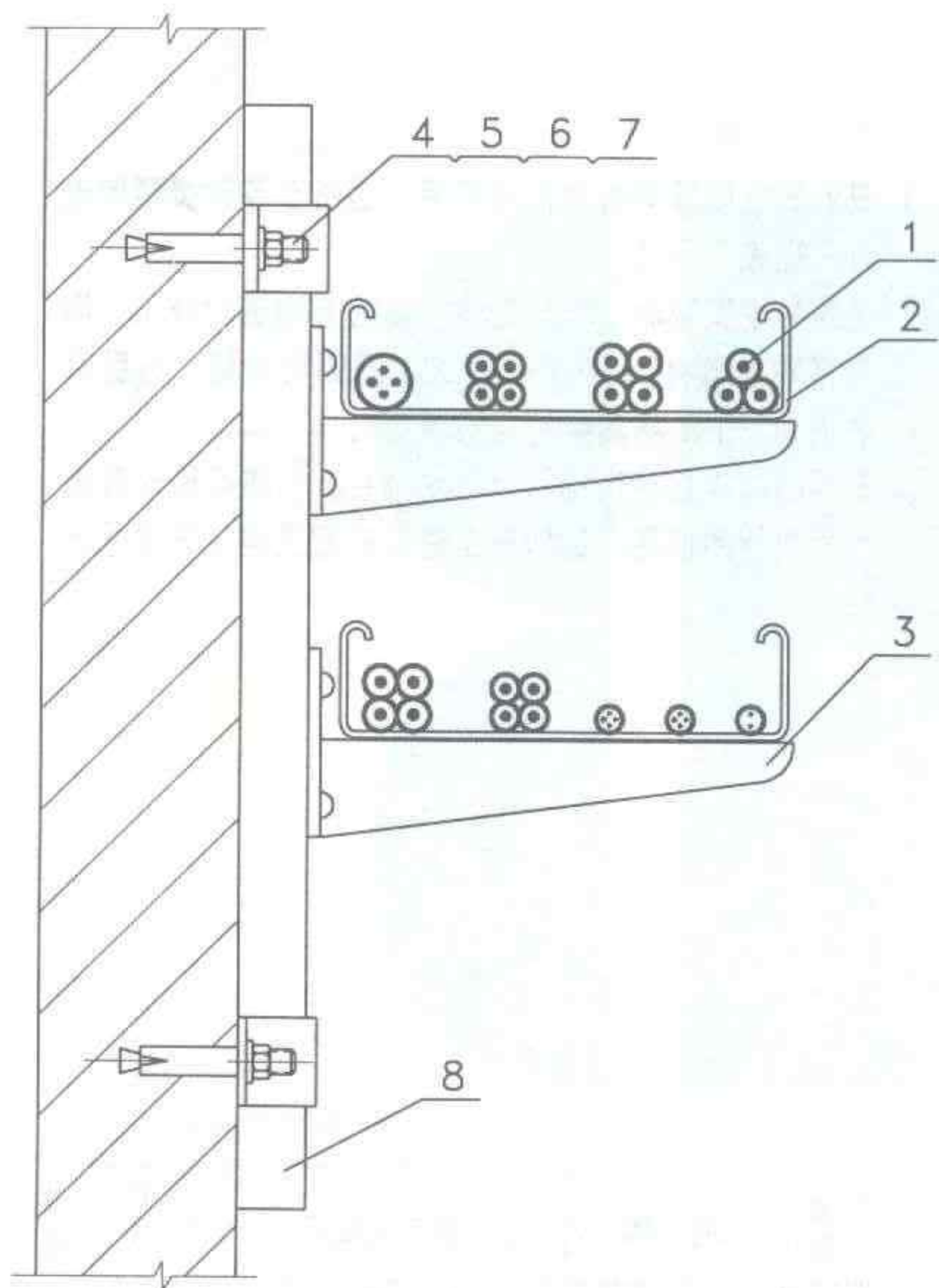


### 说 明 :

- 1 图示的电缆穿墙防火封堵安装 ,适用于各种类型的电力电缆施工安装 .
- 2 电缆封堵安装时 ,应按先堵后填的方法进行施工 ,即先将防火堵料DFD-III(A) 在电缆四周封堵 ,然后用防火包 PFB 将其余的空隙填满 .
- 3 图示的防火封堵所用材料详见 P66 . 亦可采用其他型号规格的产品 ,封堵施工时应按相关的工艺要求进行 .

编号	名 称	型号及规格	单 位	数 量	备 注
1	电 缆	见工程设计			
2	有机堵料	DFD-III(A)	kg		详见P66
3	防火包	PFB	m <sup>3</sup>		详见P66
电缆穿墙防火封堵安装			图集号	2000浙 D4	
			页	29	





### 说 明 :

- 1 电缆桥架内如全部是矿物绝缘电缆,则不必考虑电缆本身的防火、阻燃措施。
- 2 电缆在桥架中敷设,要求电缆平直、无交错,可以不用固定。
- 3 电缆桥架的固定方式由设计确定。

编号	名 称	型号及规格	单 位	数 量	备 注
1	矿物绝缘电缆	BTT 系列			见工程设计
2	电缆桥架	见工程设计			见工程设计
3	桥架托架	见工程设计			见工程设计
4	金属膨胀螺栓	M12或M16	个	2	
5	螺 母	M12或M16	个	2	
6	垫 圈	Ø12或Ø16	个	5	
7	弹簧垫圈	Ø12或Ø16	个	5	
8	托架支架	与桥架托架配套	付	1	

矿物绝缘电缆沿电缆桥架水平安装

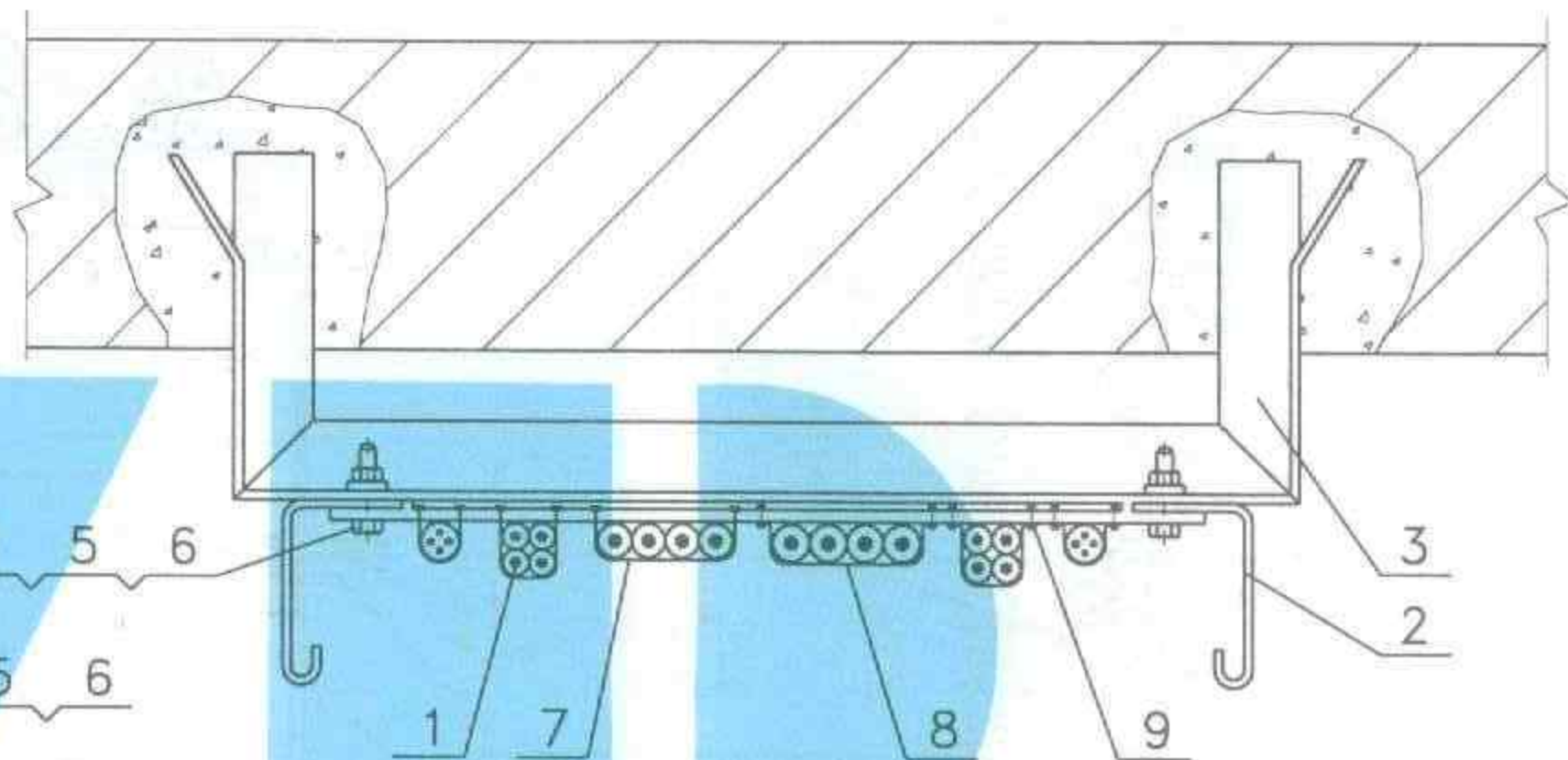
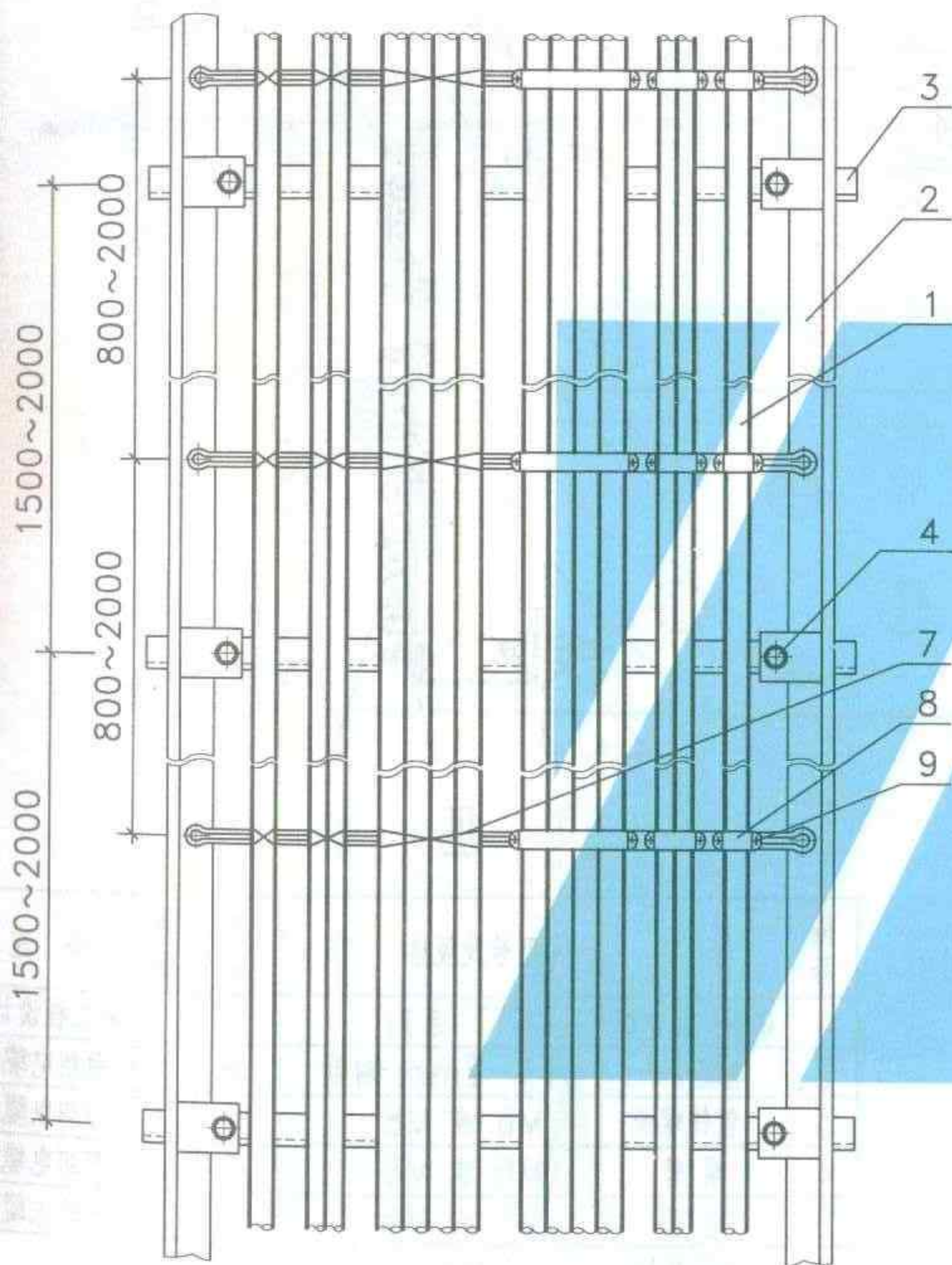
图集号

2000浙 D4

面

30





### 说 明 :

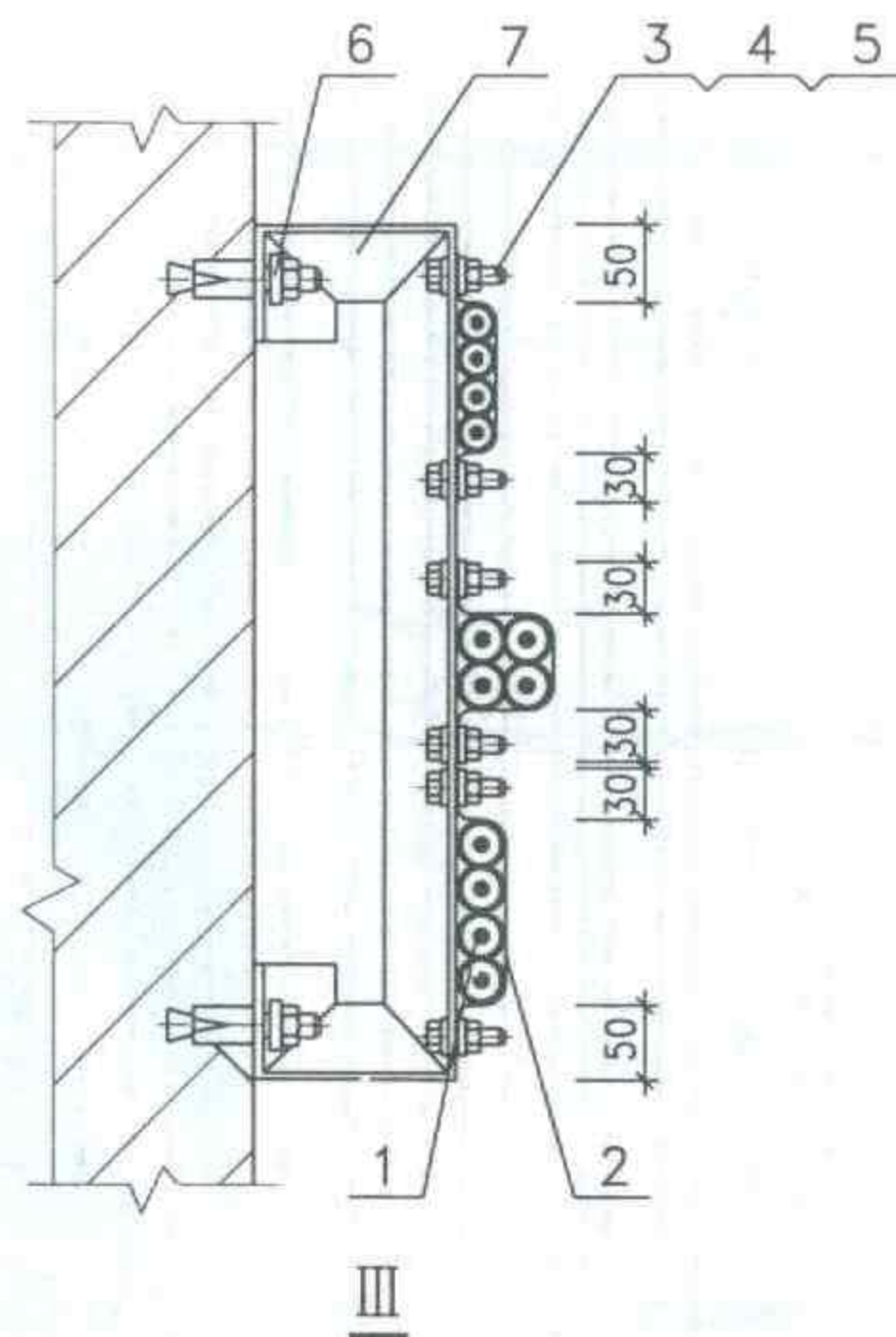
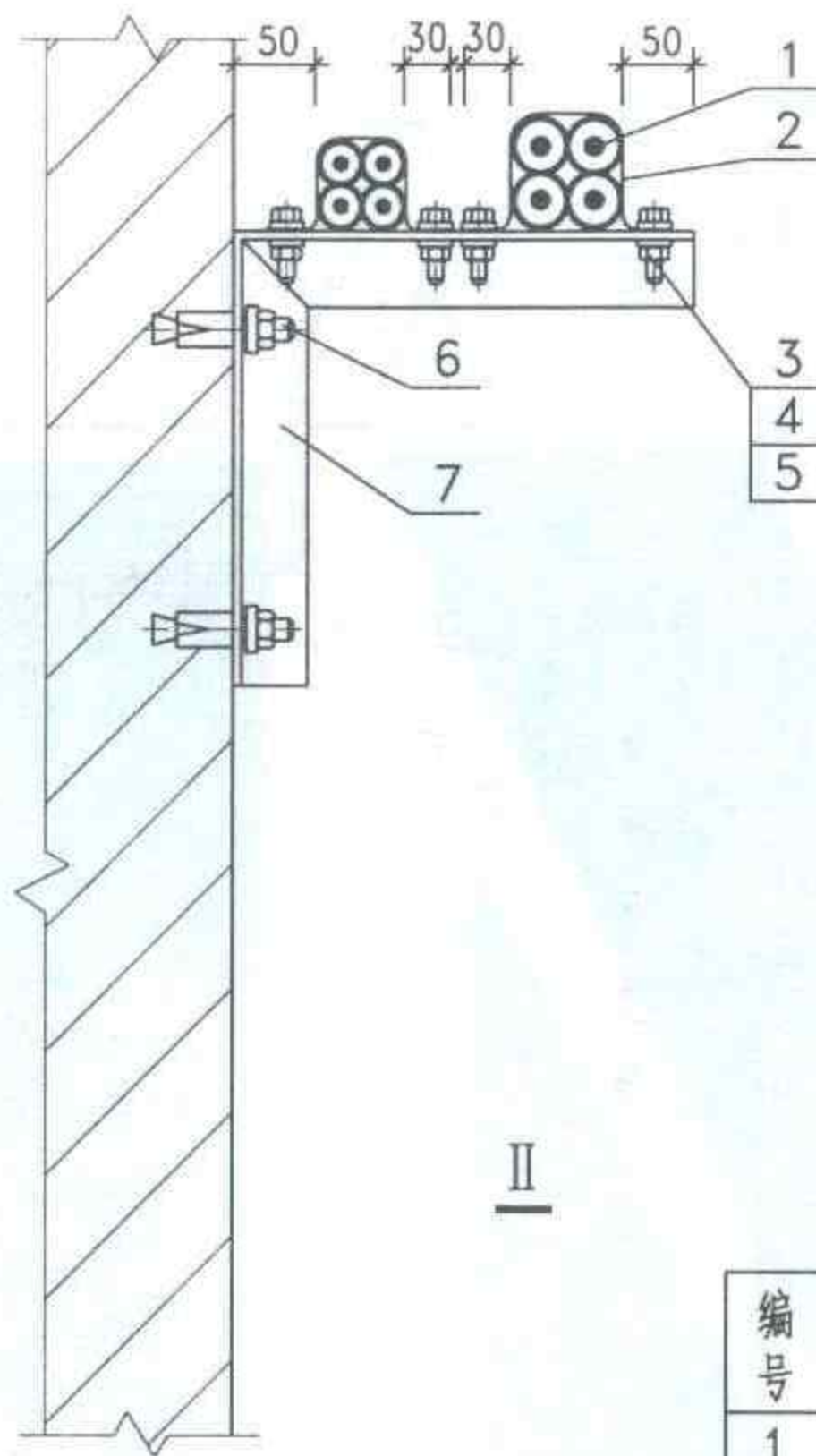
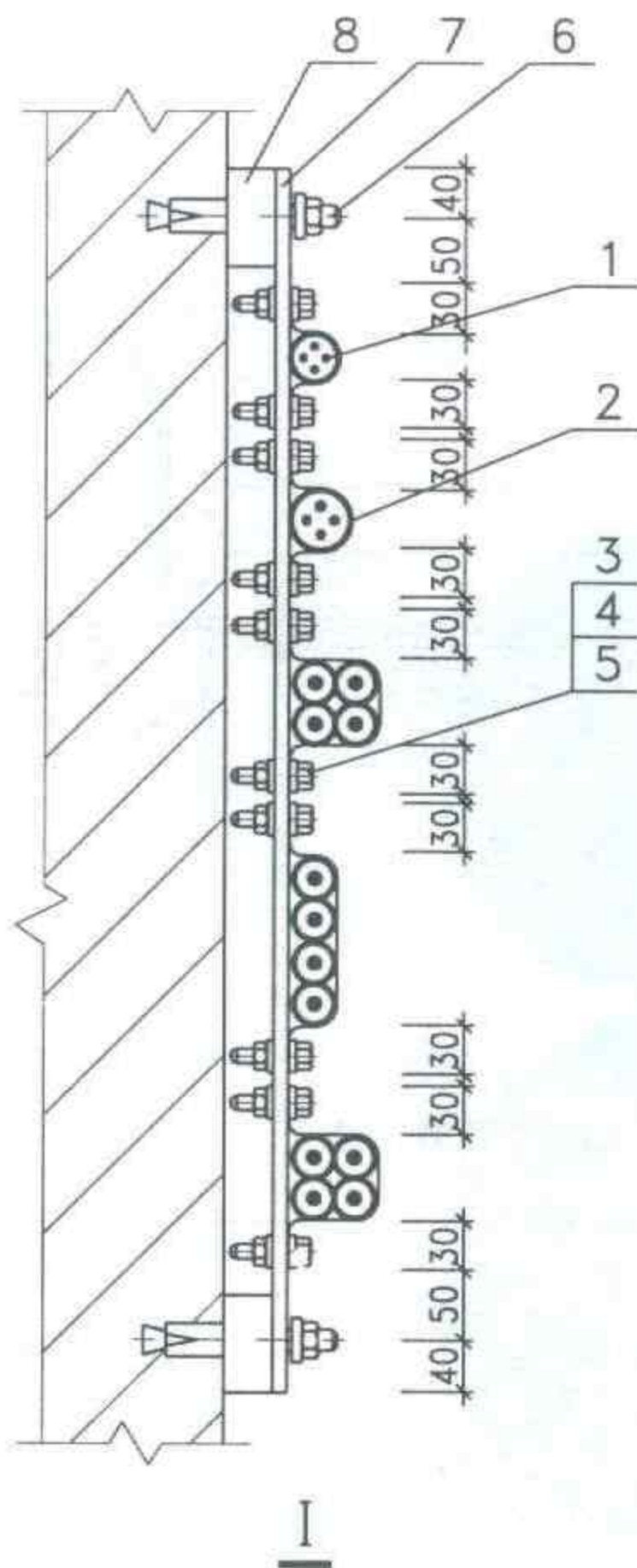
- 1 电缆垂直固定点间距详见P68。  
2 支架孔洞应用 C20 细石混凝土填实。

编号	名 称	型号及规格	单 位	数 量	备 注
1	矿物绝缘电缆	BTT 系列			见工程设计
2	梯型电缆桥架	见工程设计			
3	角钢支架	40x40或50x50	付	1	
4	镀锌螺栓	M10或M12	个	2	
5	螺 母	Ø10或Ø12	个	2	
6	垫 圈	Ø10或Ø12	个	4	
7	绑扎线	铜线1.5mm <sup>2</sup> 或2.5mm <sup>2</sup>	米		
8	电缆卡子	厚1-2mm铜带	个		
9	螺 栓	M6 或 M8	套		

矿物绝缘电缆沿电缆桥架垂直安装

图集号	2000浙 D4
页	31





说 明：

- 1 电缆支架的水平间距为2500~3000。
- 2 电缆在支架上敷设时，要求每一个支架处都有电缆卡子将电缆固定，电缆卡子的宽度为30~40。

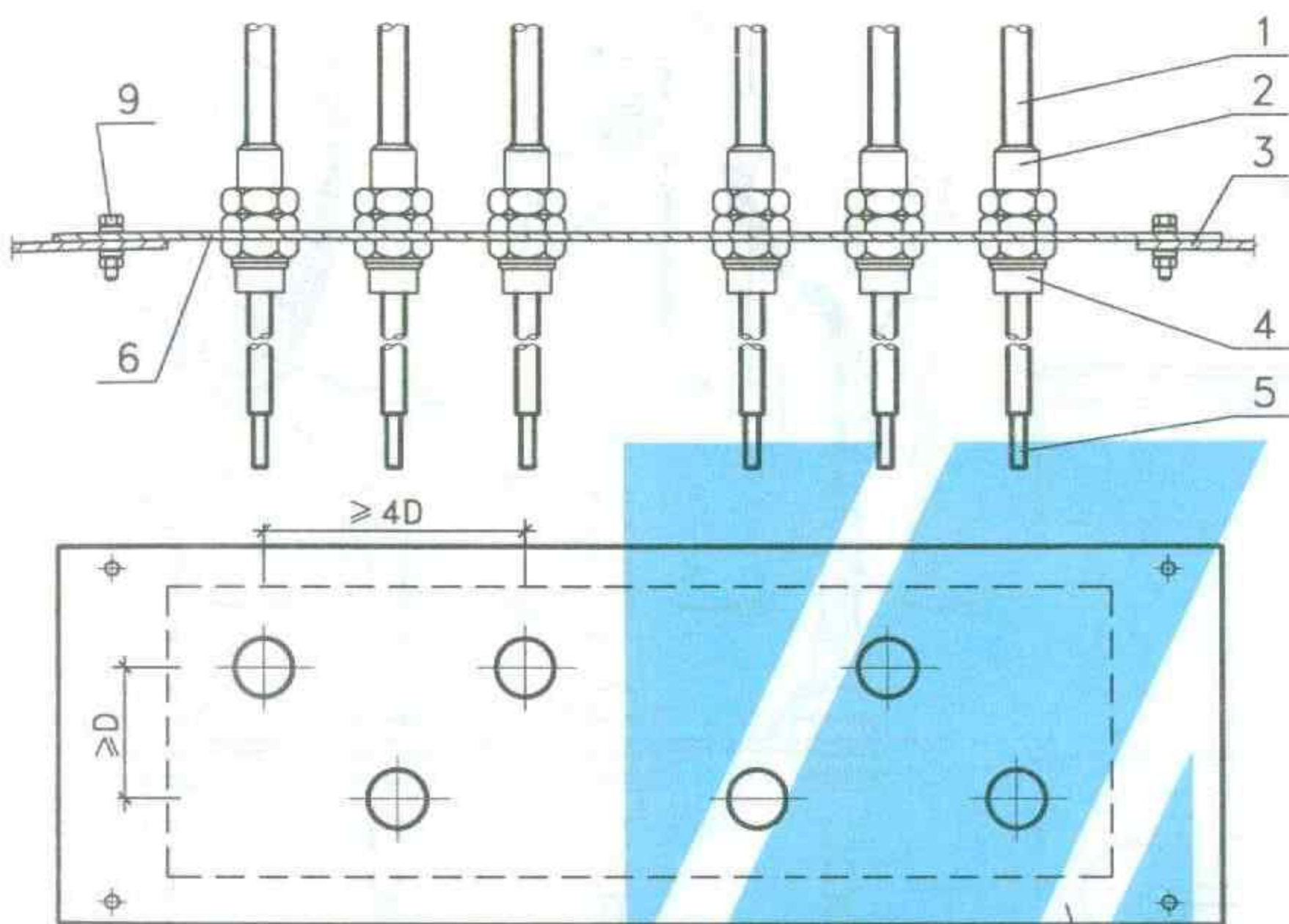
编号	名 称	型号及规格	单 位	数 量	备 注
1	矿物绝缘电缆	BTT 系列			见工程设计
2	电缆卡子	厚1-2mm铜带	只	1	每组电缆
3	镀锌螺栓	M6 或 M8	个	2	每组电缆
4	螺 母	M6 或 M8	个	2	每组电缆
5	垫 圈	M6 或 M8	个	2	每组电缆
6	膨胀螺栓	M12	套	2	
7	角钢支架	40x40或50x50	付	1	
8	角钢垫块	40x40或50x50	块	2	

矿物绝缘电缆沿支架安装

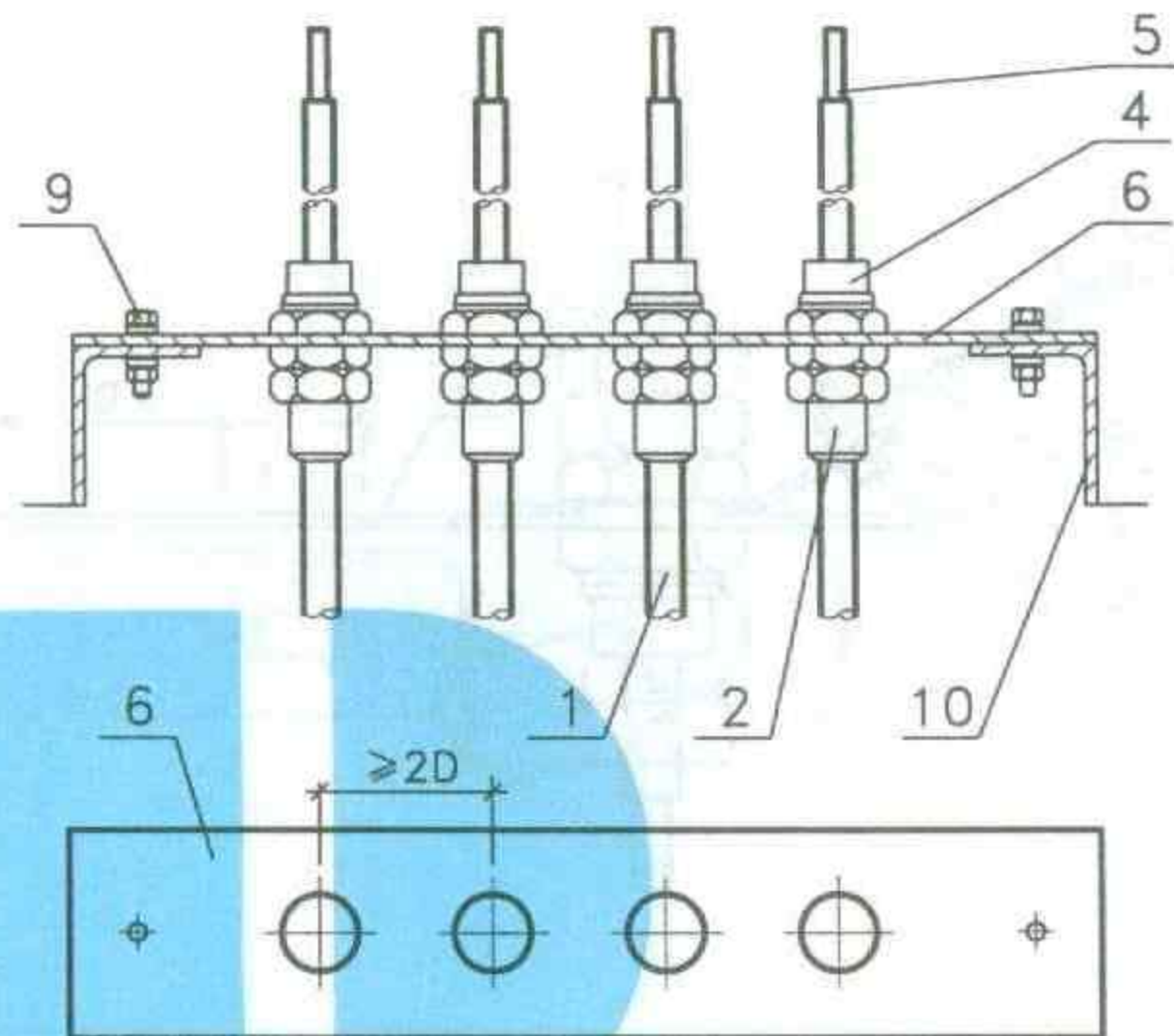
图集号 2000浙 D4

页 32





矿物绝缘电缆从配电柜(箱)上进线或侧进线



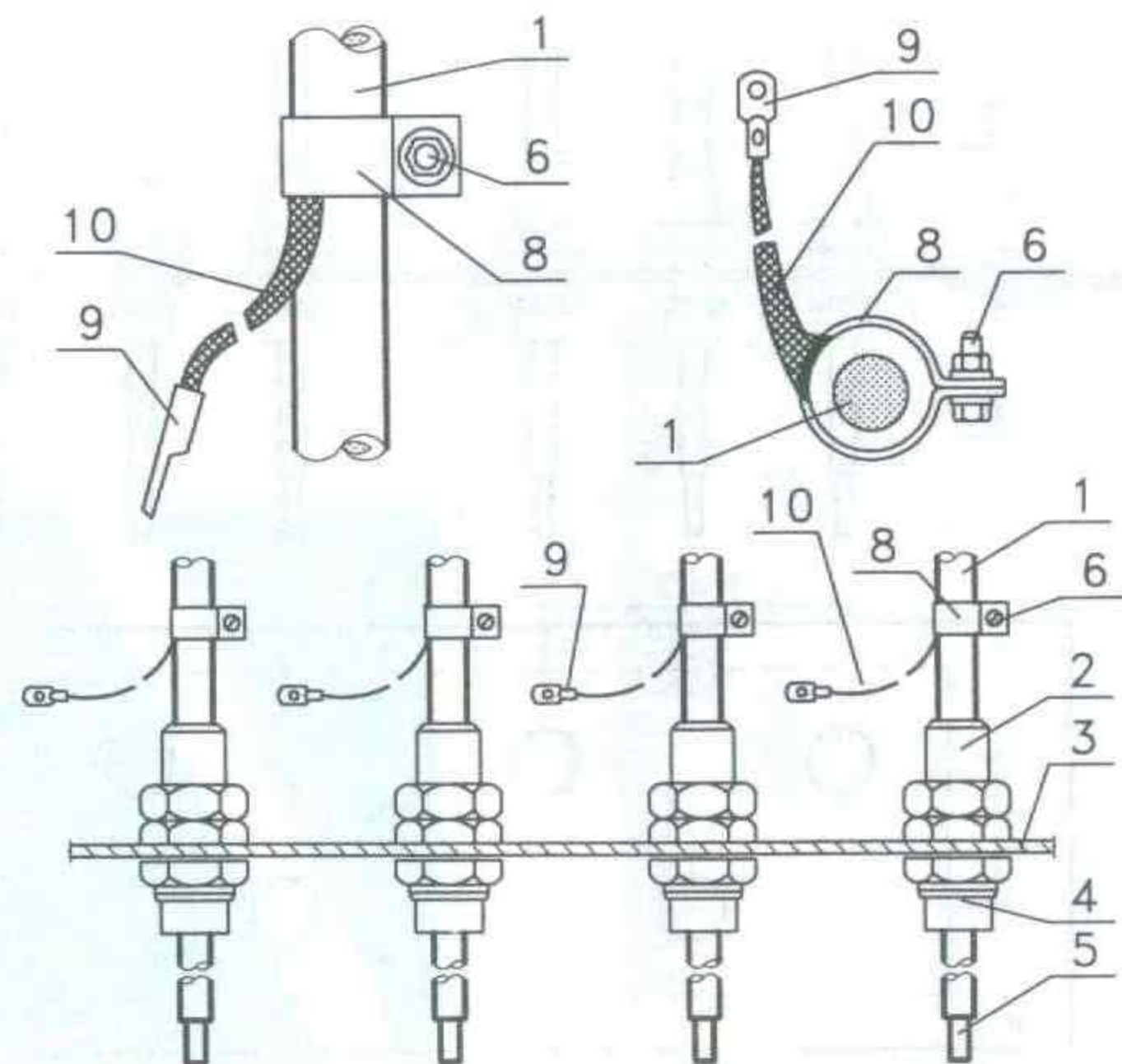
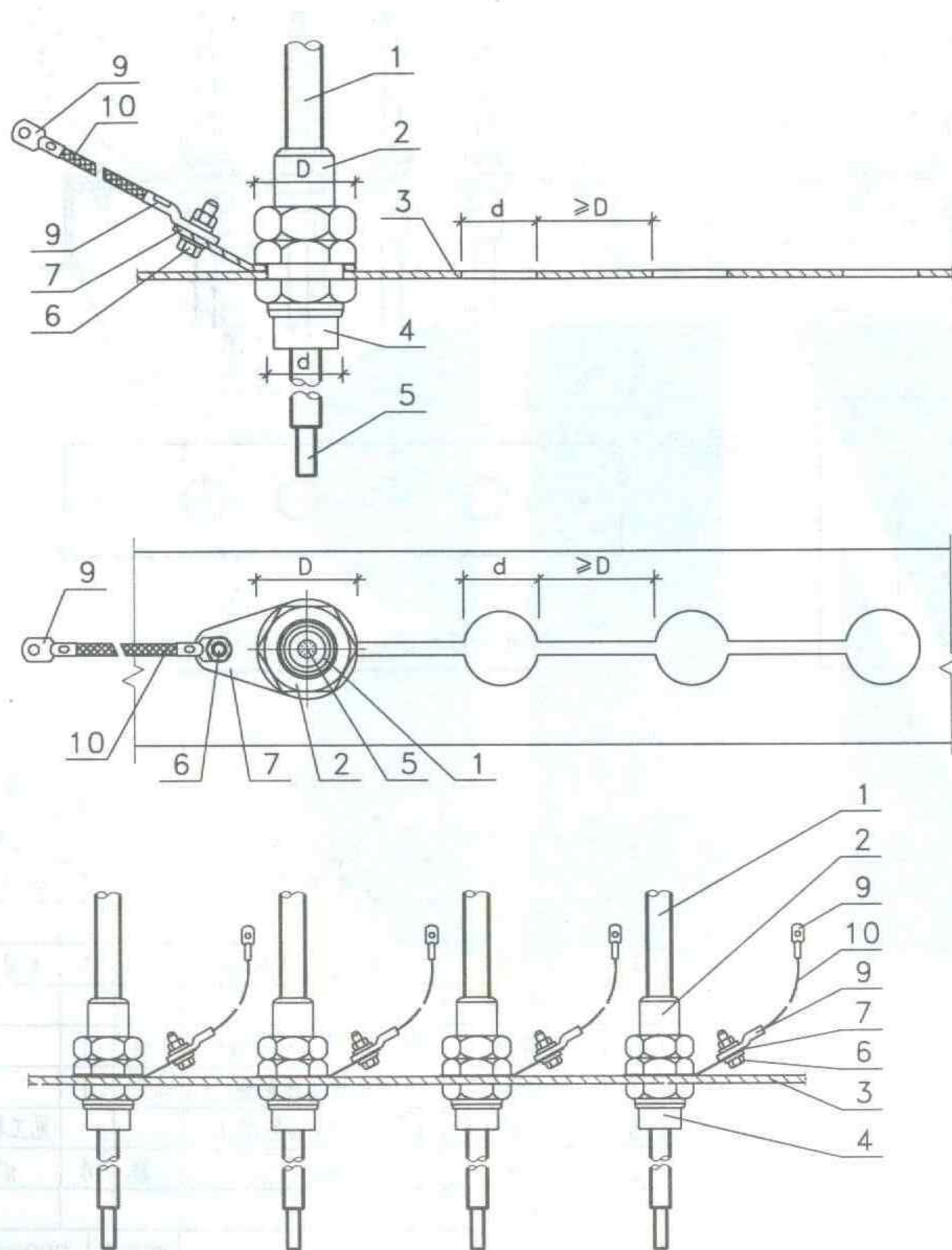
矿物绝缘电缆从配电柜(箱)下进线

编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	矿物绝缘电缆	BTT 系列 (单芯)			见工程设计
2	终端封套	ZA 系列	个	1	详见P56
3	配电柜或箱壳体				
4	密封罐	与电缆芯线配套	个	1	详见P57
5	电缆芯线				
6	支架板	黄铜板厚4~6mm	块	1	
7	接地铜片	与电缆芯线配套	个	1	
8	矿物绝缘电缆	BTT 系列 (多芯)			见工程设计
9	螺栓	M6	套	4	或2
10	壳体支架				

矿物绝缘电缆进配电柜或箱的安装

图集号	2000浙 D4
页	33





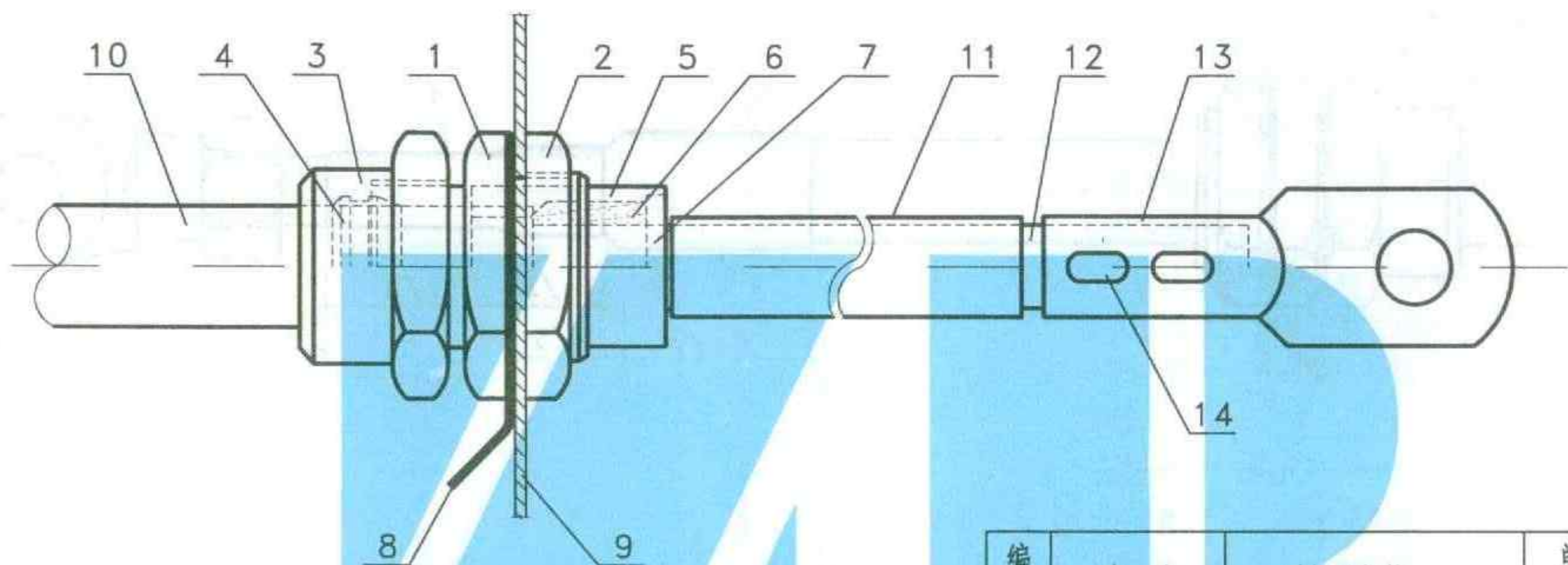
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	矿物绝缘电缆	BTT 系列			见工程设计
2	终端封套	ZA 系列	套	1	详见P56
3	配电柜或箱壳体				
4	密封罐	与电缆芯线配套	套	1	详见P57
5	电缆芯线				
6	螺栓	M6	套	1	
7	接地铜片	与电缆芯线配套	个	1	
8	铜接地夹	与电缆配套	个	1	
9	铜端子	与镀锌编织铜线配套	个	1	
10	镀锌编织铜线	16,25,35,50mm <sup>2</sup>	米		

矿物绝缘电缆接地的安装

图集号 2000浙 D4

页 34



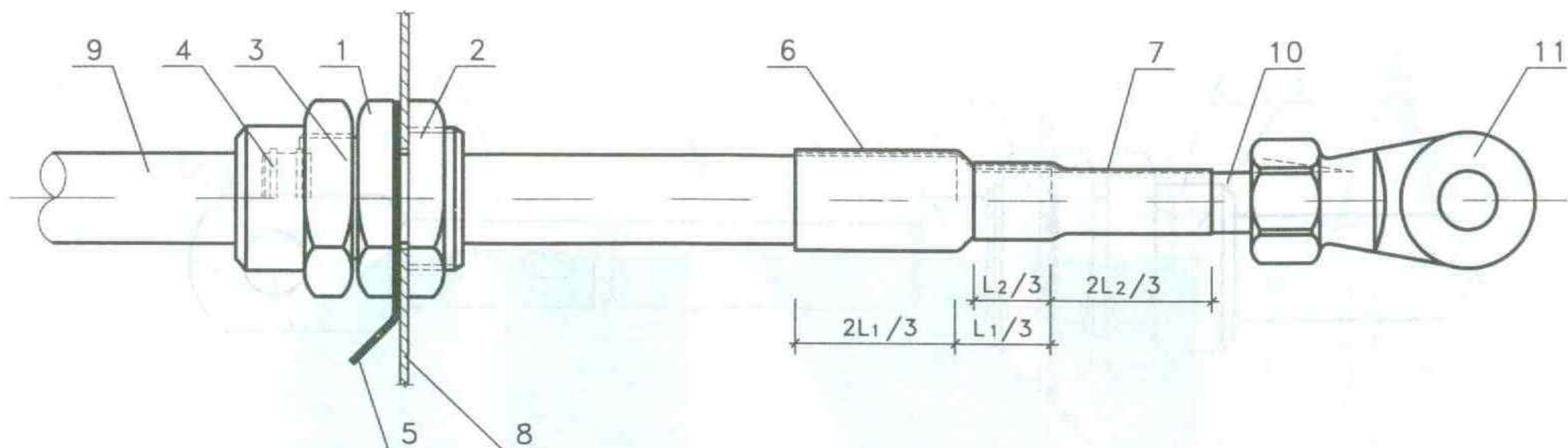


### 说 明 :

- 1 本图所示电缆终端为密封罐型终端,它适用于各种要求的场所。
- 2 电缆进配电箱、柜,均应采用封套固定,可利用箱柜壳体打孔固定,也可采用支架固定。
- 3 电缆从封套至接线处,可按现场实际长度和方向或直线或弯曲留取。如长度较长,可将密封做在接线端子附近。
- 4 接线端子可根据电缆截面的规格和设备接线端的实际情况 选用压装型、压接型或板型等接线端子。
- 5 如果利用电缆铜护套做接地母线,则应增加接地铜片。
- 6 本图所示的压接型接线端子仅适用于电缆芯线截面为 $6\sim 25\text{mm}^2$ 。

编号	名 称	型号及规格	单 位	数 量	备 注
1	封套本体	与电缆芯线配套	个	1	详见P56
2	束紧螺母	与封套本体配套	个	1	详见P56
3	封套螺母	与封套本体配套	个	1	详见P56
4	压缩环	与封套本体配套	个	1	详见P56
5	密封罐	与电缆芯线配套	个	1	详见P57
6	密封料				
7	罐 盖	与密封罐配套	个	1	详见P57
8	接地铜片	与电缆芯线配套	个	1	
9	支架或壳体				
10	矿物绝缘电缆	BTT 系列			见工程设计
11	热缩管	与电缆芯线配套	米		详见P57
12	电缆芯线				
13	压接型接线端子	按电缆芯线截面选择	个	1	配 件
14	压接坑				



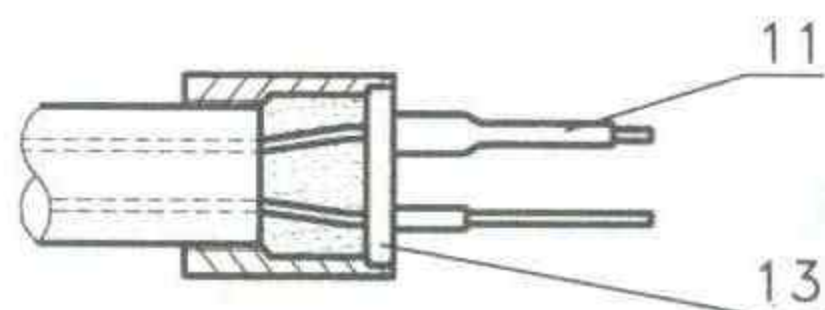


### 说 明 :

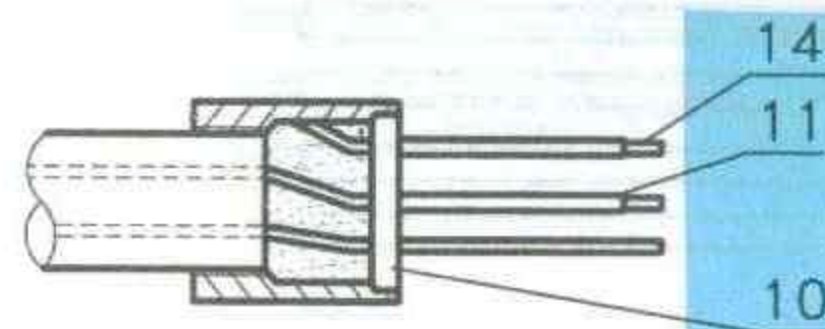
- 1 本图所示电缆终端为热收缩型终端,适用于环境温度范围 $-20\sim 150^{\circ}\text{C}$ 的无特殊要求的场合。
- 2 电缆进配电箱、柜,均应采用封套固定,可利用箱柜壳体打孔固定,也可采用支架固定。
- 3 电缆从封套至接线处,可按现场实际长度和方向或直线、或弯曲留取,其热缩管密封可做在离接线端子最短处。
- 4 接线端子可根据电缆截面规格和设备接线端的实际情况,选用压装型、压接型或板型等接线端子。
- 5 如果利用电缆铜护套做接地母线,则应增加接地铜片。
- 6 本图所示的压装型接线端子仅适用于电缆芯线截面为 $35\sim 400\text{mm}^2$ 。
- 7  $L_1$ 涂胶热缩管长度;  $L_2$ 热缩管长度。

编号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	封套本体	与电缆芯线配套	个	1	详见P56
2	束紧螺母	与封套本体配套	个	1	详见P56
3	封套螺母	与封套本体配套	个	1	详见P56
4	压缩环	与封套本体配套	个	1	详见P56
5	接地铜片	与电缆芯线配套	个	1	
6	涂胶热缩管	与热缩管配套	米		详见P57
7	热缩管	与电缆芯线配套	米		详见P57
8	支架或壳体				
9	矿物绝缘电缆	BTT 系列			见工程设计
10	电缆芯线				
11	压装型接线端子	按电缆芯线截面选择	套	1	配 件

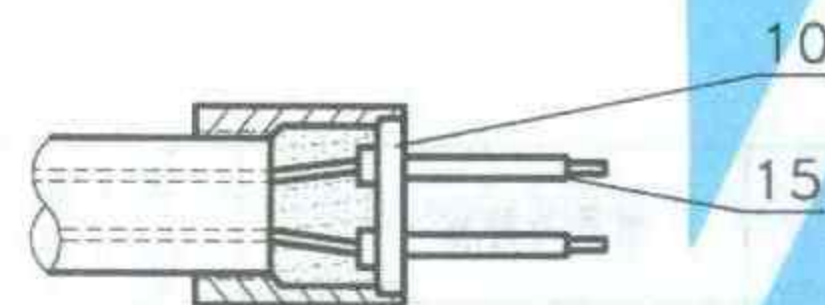




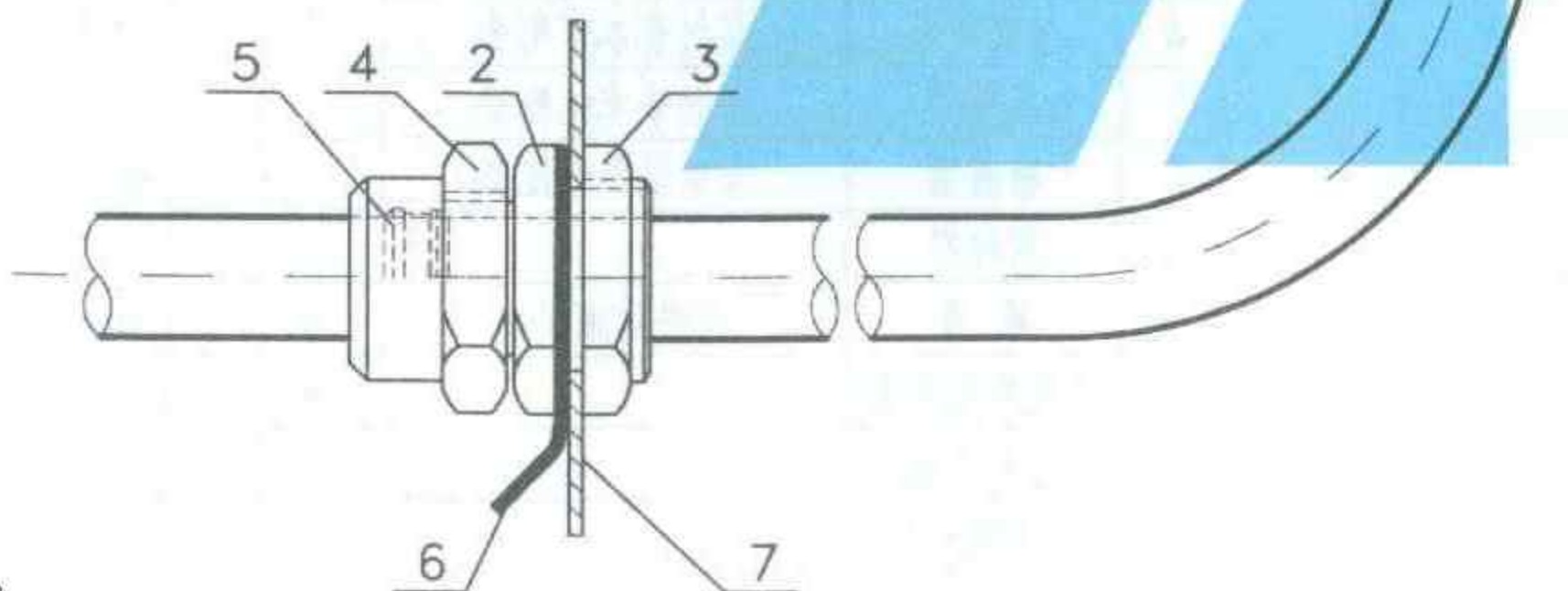
短桩盖式密封终端示意图



接地引线密封终端示意图



具有钻孔盖的密封终端示意图



说 明 :

- 1 电缆的固定, 参照 35 页说明 2.
- 2 导线的接线端子根据现场接线处的实际情况而决定选用, 小截面多芯线一般不采用接线端子, 如需要可采用压接的接线端子.
- 3 电缆的铜护套要求接地的参照 35 页说明 5.
- 4 本图适用于 2~4 芯矿物绝缘电缆.
- 5 短桩盖式密封终端适用于特别潮湿的场所.
- 6 接地引线密封终端适用于截面小于  $10\text{mm}^2$  的导线.
- 7 具有钻孔盖的密封终端适用于截面为  $10\sim 25\text{mm}^2$  的导线.

编号	名 称	型号及规格	单 位	数 量	备 注
1	矿物绝缘电缆	BTT 系列			见工程设计
2	封套本体	与电缆芯线配套	个	1	详见P56
3	束紧螺母	与封套本体配套	个	1	详见P56
4	封套螺母	与封套本体配套	个	1	详见P56
5	压缩环	与封套本体配套	个	1	详见P56
6	接地铜片	与电缆芯线配套	个	1	配 件
7	支架或壳体				
8	密封罐	与电缆芯线配套	个	1	详见P57
9	密封料				
10	罐 盖	与密封罐配套	个	1	详见P57
11	导线绝缘套管		米		
12	电缆芯线				
13	短桩罐盖	与密封罐配套	个	1	详见P57
14	接地引线		根		
15	有接头套管		个		

多芯矿物绝缘电缆终端的安装(一)

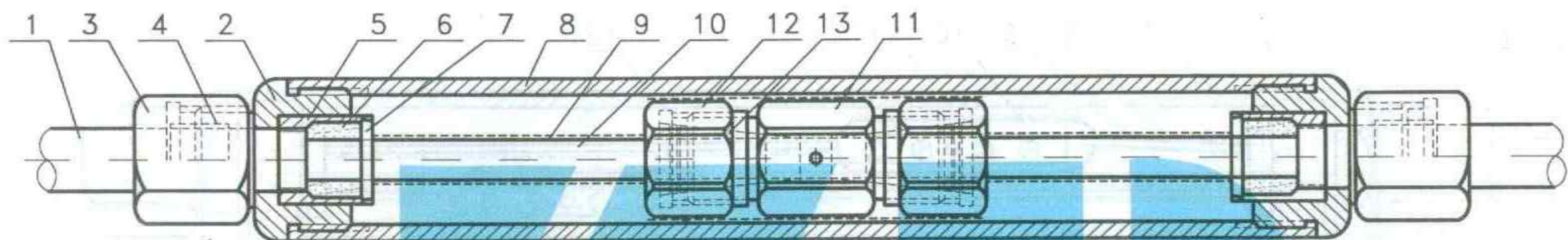
图集号  
页

2000浙 D4  
37







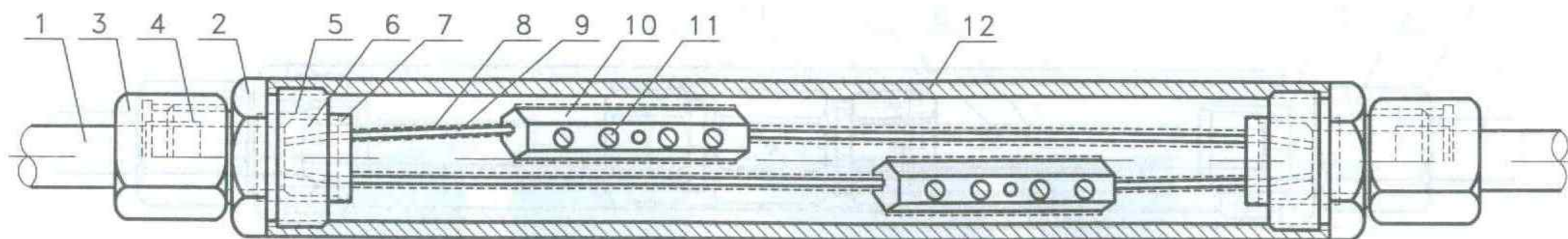


### 说 明：

- 1 本图中所示的连接器为单芯电缆直通型中间连接器，它适用于各种场合。
- 2 图示的导线连接管是压装型的连接管，也可采用压接型及螺丝压紧型的导线连接管。
- 3 中间的直通连接管，应根据电缆截面大小选用，为保证铜套管的连续性，必须将两端封套螺母拧紧。
- 4 在电缆芯线和压装连接管外的瓷套管上，用无碱玻璃纤维带绕包固定。

编号	名 称	型号及规格	单 位	数 量	备 注
1	矿物绝缘电缆	BTT 系列			见工程设计
2	封套本体	与电缆芯线配套	个	2	详见P56
3	封套螺母	与封套本体配套	个	2	详见P56
4	压缩环	与封套本体配套	个	2	详见P56
5	密封罐	与电缆芯线配套	个	2	详见P56
6	密封料				
7	罐 盖	与密封罐配套	个	2	详见P57
8	直通连接铜管	与电缆配套	个	1	详见P58
9	瓷套管	与电缆芯线配套	个		
10	电缆芯线				
11	压装连接管本体	与电缆芯线配套	个	1	详见P60
12	压装螺母	与连接管本体配套	个	2	详见P60
13	压装斜垫	与连接管本体配套	套	2	详见P60





### 说 明：

- 1 图示的导线连接管是螺丝压紧型的连接管，也可选择压接型或压装型的导线连接管。
- 2 连接器内的多根导线连接必须采取错位连接。
- 3 在电缆芯线和压紧连接管外的瓷套管上，用无碱玻璃纤维带绕包固定。

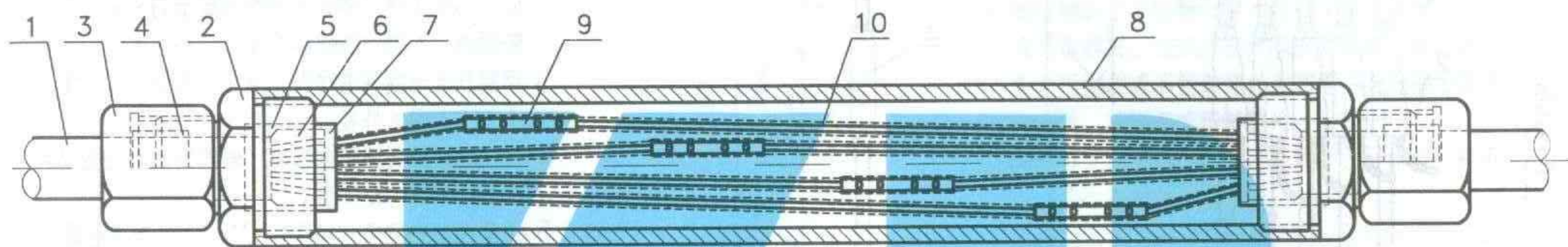
编号	名 称	型号及规格	单 位	数 量	备 注
1	矿物绝缘电缆	BTT 系列			见工程设计
2	封套本体	与电缆芯线配套	个	2	详见P56
3	封套螺母	与封套本体配套	个	2	详见P56
4	压缩环	与封套本体配套	个	2	详见P56
5	密封罐	与电缆芯线配套	个	2	详见P56
6	密封料				
7	罐 盖	与密封罐配套	个	2	详见P57
8	瓷套管	与电缆芯线配套	个		
9	电缆芯线				
10	螺丝压紧型连接管	与电缆芯线配套	个	2	详见P59
11	压紧螺丝		个	8	
12	直通连接铜管	与电缆配套	节	1	详见P58

多芯矿物绝缘电缆中间连接器的安装(一)

图集号 2000浙 D4

页 40





### 说 明：

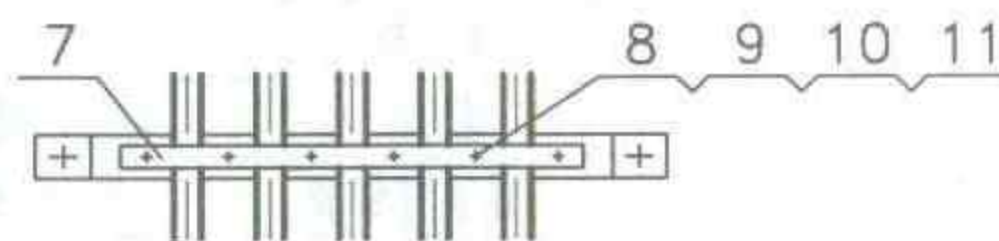
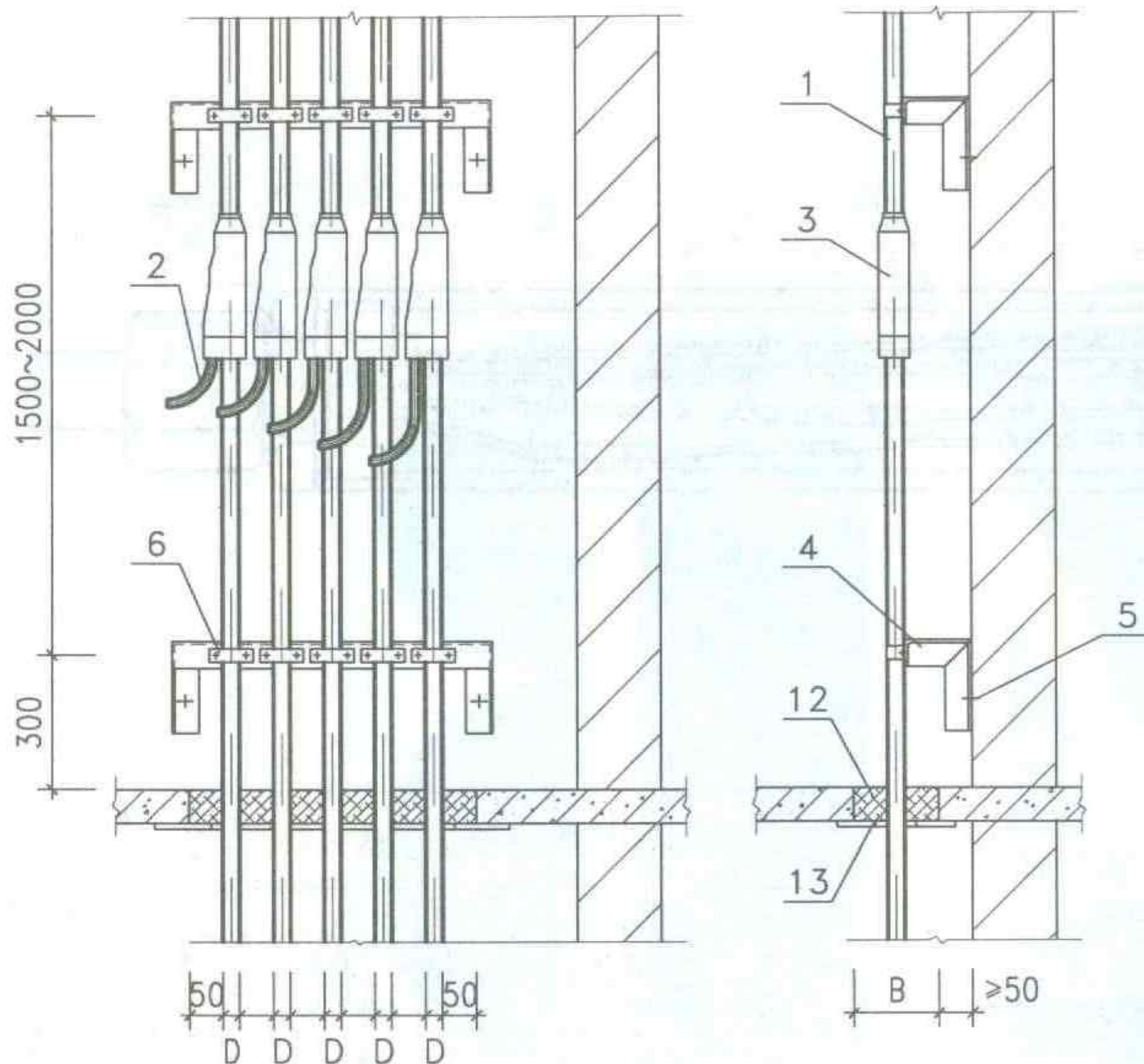
- 1 图示的导线连接是采用压接型连接管连接，也可采用直接将铜线绞接，但绞接后应进行锡焊处理，以保证连接可靠。
- 2 连接器内的多根导线连接必须采取错位连接。
- 3 在电缆芯线和压接型连接管外的瓷套管上，用无碱玻璃纤维带绕包固定。

编号	名 称	型号及规格	单 位	数 量	备 注
1	矿物绝缘电缆	BTT 系列			见工程设计
2	封套本体	与电缆芯线配套	个	2	详见P56
3	封套螺母	与封套本体配套	个	2	详见P56
4	压缩环	与封套本体配套	个	2	详见P56
5	密封罐	与电缆芯线配套	个	2	详见P56
6	密封料				
7	罐 盖	与密封罐配套	个	2	详见P57
8	直通连接铜管	与电缆配套	节	1	详见P58
9	压接型连接管	与电缆芯线配套	个	4	详见P59
10	瓷套管	与电缆芯线配套	节		

多芯矿物绝缘电缆中间连接器的安装(二)

图集号	2000浙 D4
页	41





马鞍线夹固定安装

说 明：

- 1 预制分支电缆穿楼板的防火做法详见 P28。
- 2 固定预制分支电缆的管卡可以采用铁质双边管卡或马鞍线夹，当采用铁质双边管卡时，固定螺丝应采用铜质或不锈钢螺丝并在管卡与角钢支架间垫铜质、不锈钢或塑料垫片。
- 3 预制分支电缆间的净距不应小于35mm，并不小于主电缆的外径。
- 4 采用马鞍线夹固定电缆时，电缆的间距应按马鞍线夹的电缆间距安装。
- 5 预留孔洞的宽度B为D+100，D应为主电缆的最大外径。
- 6 当螺钉长度大于600mm时，应选用M8螺钉。

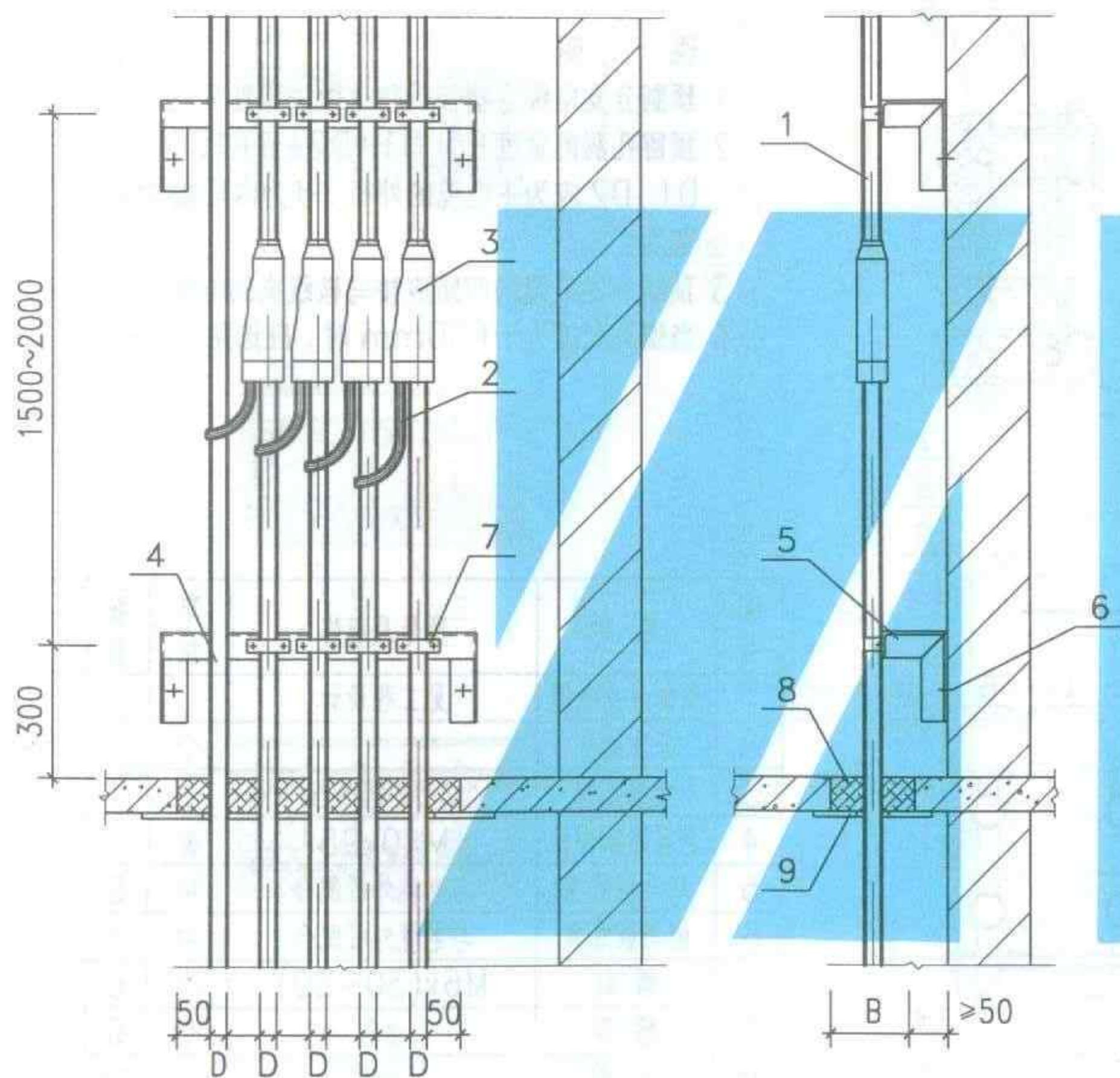
编号	名 称	型号及规格	单 位	数 量	备 注
1	预制分支电缆	见工程设计			
2	分支电缆	见工程设计			
3	分支接头		个	5	产品附件
4	角钢支架	40x40x5	个	1	
5	金属膨胀螺栓	M10x95	套	2	
6	电缆管卡	与电缆外径配合	套	5	
7	外马鞍线夹	与电缆外径配合	块	1	详见P62
8	螺 钉	M6x(30~60)	个	6	
9	螺 母	ø6	个	6	
10	垫 圈	ø6	个	12	
11	弹簧垫圈	ø6	个	6	
12	防火堵料		kg		
13	防火隔板		块	2	

预制分支电缆垂直安装(一)

图集号 2000浙 D4

页 42





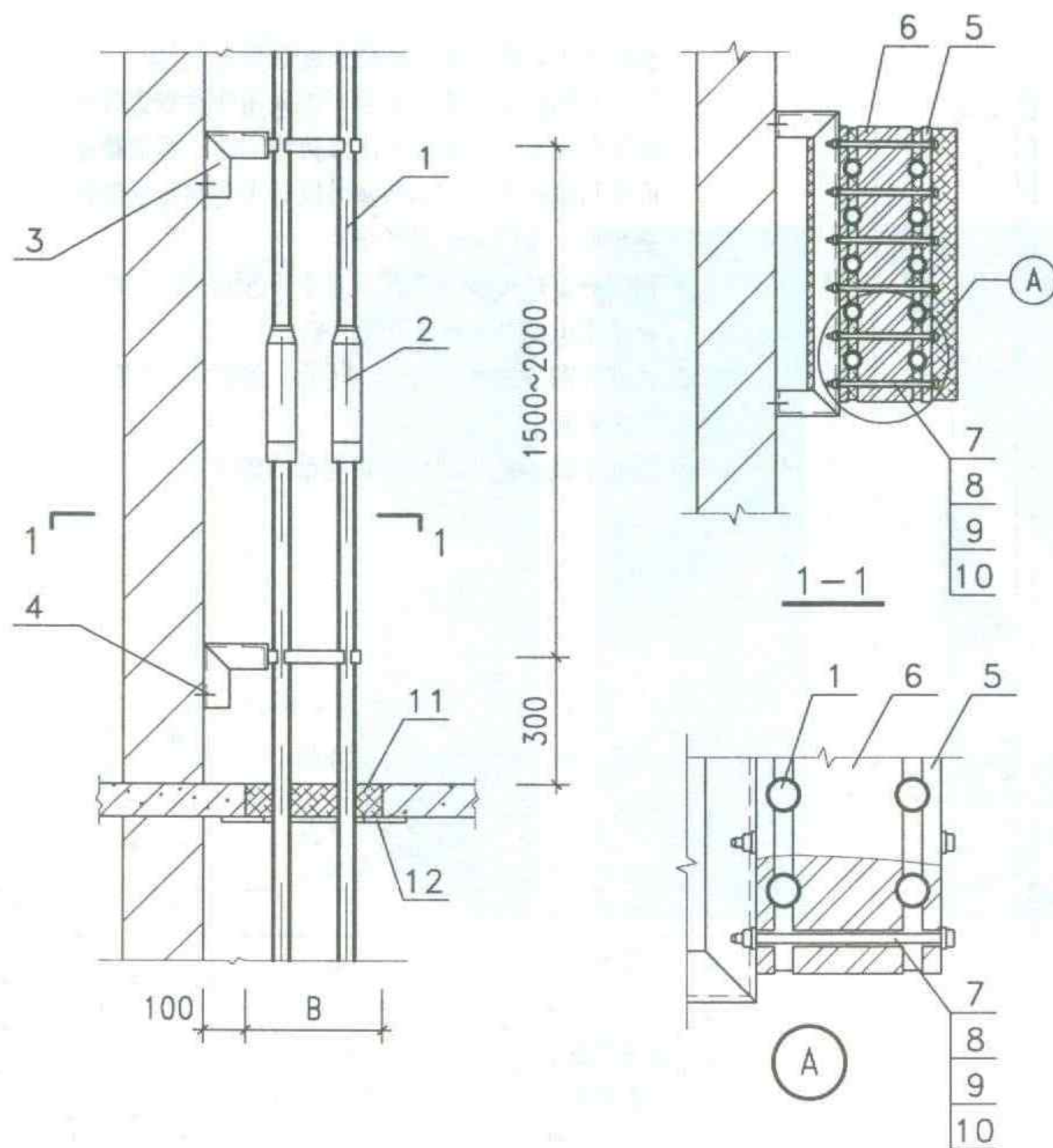
说 明：

- 1 预制分支电缆穿楼板的防火做法详见 P28。
- 2 固定预制分支电缆的管卡可以采用铁质双边管卡或马鞍线夹。当采用铁质双边管卡时，固定螺丝应采用铜质或不锈钢螺丝并在管卡与角钢支架间垫铜质、不锈钢或塑料垫片。
- 3 预制分支电缆间的净距不应小于35mm，并不小于主电缆的外径。
- 4 预留孔洞的宽度B为 $D+100$ ，D应为主电缆的最大外径。
- 5 接地干线亦可安装在角钢支架的侧边。

编号	名 称	型号及规格	单 位	数 量	备 注
1	预制分支电缆	见工程设计			
2	分支电缆	见工程设计			
3	分支接头		个	4	产品附件
4	接地干线	见工程设计			
5	角钢支架	40x40x5	个	1	
6	金属膨胀螺栓	M10x95	套	2	
7	电缆管卡	与电缆外径配合	套	4	
8	防火堵料		kg		
9	防火隔板		块	2	

预制分支电缆垂直安装(二)





说 明：

- 1 预制分支电缆穿楼板的防火做法详见 P28.
- 2 预留孔洞的宽度  $B$  为  $D1+D2+d+100$ ,  
 $D1, D2$  应为主电缆的外径,  $d$  为内马鞍线线夹的宽度.
- 3 预制分支电缆的间距应按马鞍线夹的电缆间距安装.
- 4 当螺钉长度大于 600mm 时, 应选用 M8 螺钉.

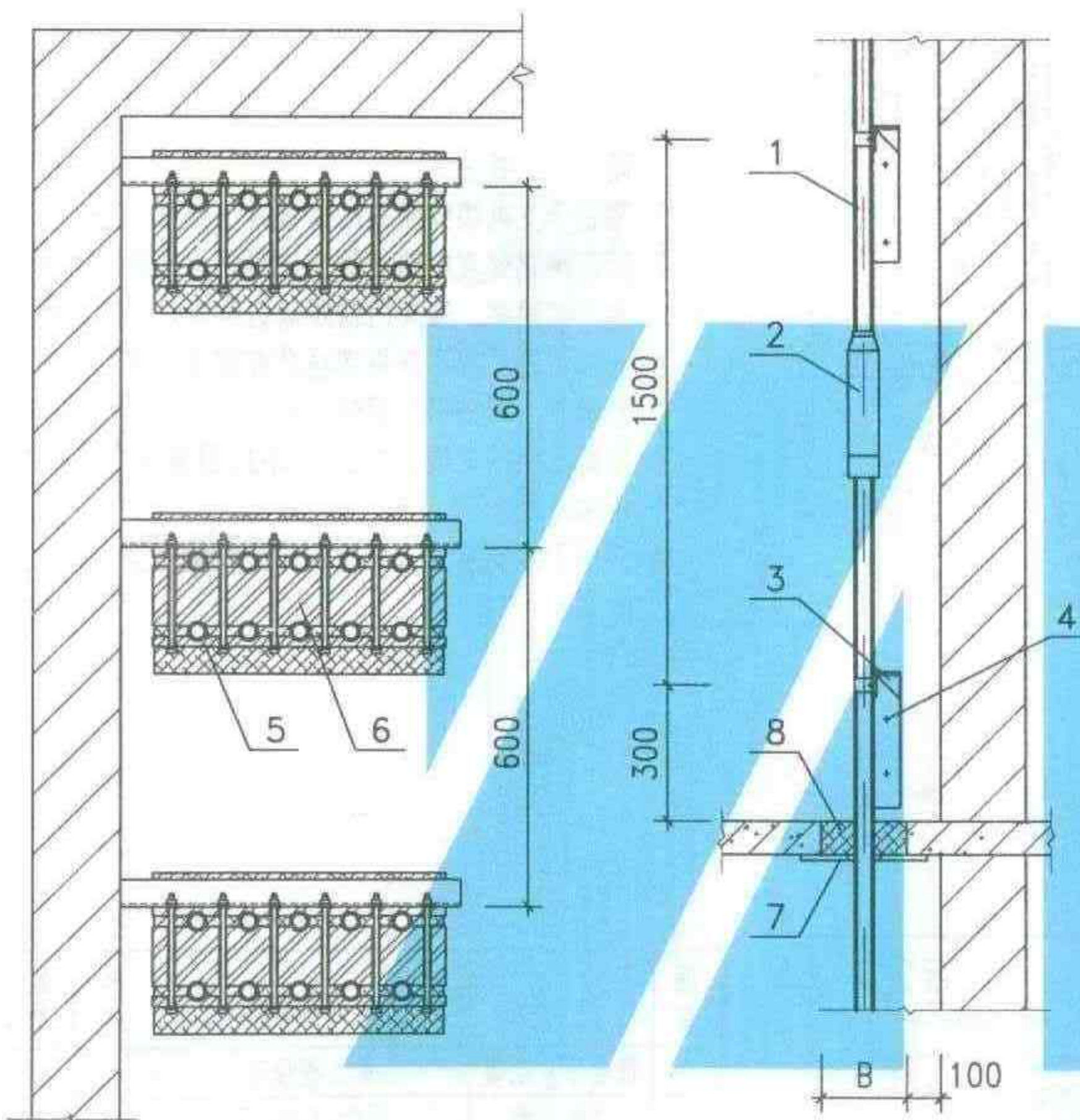
编号	名 称	型号及规格	单 位	数 量	备 注
1	预制分支电缆	见工程设计			
2	分支接头		个	10	产品附件
3	角钢支架	40x40x5	个	1	
4	金属膨胀螺栓	M10x95	套	2	
5	外马鞍线夹	与电缆外径配合	块	2	详见P62
6	内马鞍线夹	与电缆外径配合	块	1	详见P63
7	螺 钉	M6x(30~60)	个	6	
8	螺 母	ø6	个	6	
9	垫 圈	ø6	个	12	
10	弹簧垫圈	ø6	个	8	
11	防火隔板		块	2	
12	防火堵料		kg		

预制分支电缆双列垂直安装

图集号 2000浙 D4

面 44





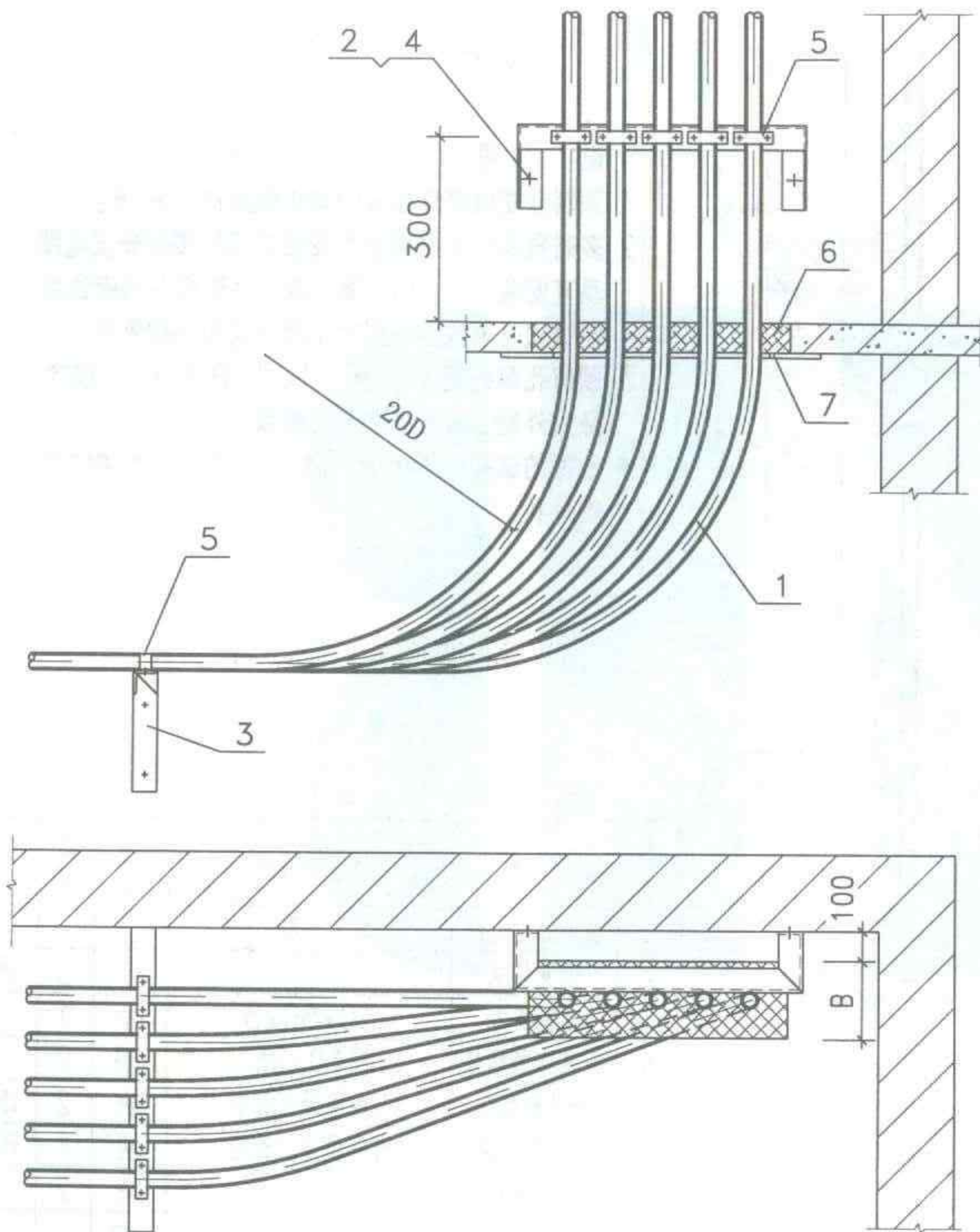
### 说 明:

- 1 预制分支电缆穿楼板的防火做法详见 P28.
- 2 多列预制分支电缆垂直安装亦可按预制分支电缆垂直安装(二)的方案, 内外马鞍线夹则应选用四线式马鞍线夹, 接地干线应安装在线夹外.
- 3 预留孔洞的宽度  $B$  为  $D+100$ ,  $D$  应为主电缆的最大外径,  $N$  为主电缆的根数.
- 4  $E$  值的选择应不小于  $35\text{mm}$ , 并不小于主电缆的外径.

编号	名 称	型号及规格	单 位	数 量	备 注
1	预制分支电缆	见工程设计			
2	分支接头		个	5	产品附件
3	角钢支架	50x50x5	个	1	
4	金属膨胀螺栓	M10x95	套	2	
5	外马鞍线夹	与电缆外径配合	块	2	详见P62
6	内马鞍线夹	与电缆外径配合	块	1	详见P63
7	防火隔板		块	2	
8	防火堵料		kg		
多列预制分支电缆垂直安装			图集号	2000浙 D4	
			页	45	

角钢支架





### 说 明 :

- 1 预制分支电缆穿楼板的防火做法详见 P28.
- 2 固定预制分支电缆的管卡可采用铁质双边管卡或马鞍线夹, 当采用铁质双边管卡时, 固定螺丝应采用铜质或不锈钢螺丝并在管卡与角钢支架间垫铜质、不锈钢或塑料垫片.
- 3 预留孔洞的宽度 B 为  $D+100$ , D 应为主电缆的最大外径.
- 4 接地干线安装方式亦可按分支电缆垂直安装 (二) 方案.

编号	名 称	型号及规格	单 位	数 量	备 注
1	预制分支电缆	见工程设计			
2	角钢支架	50x50x5	个	1	
3	角钢支架	40x40x5	个	1	
4	金属膨胀螺栓	M10x95	套	4	
5	电缆管卡	与电缆外径配合	套	10	
6	防火堵料		kg		
7	防火隔板		块	2	

预制分支电缆始端安装 (一)

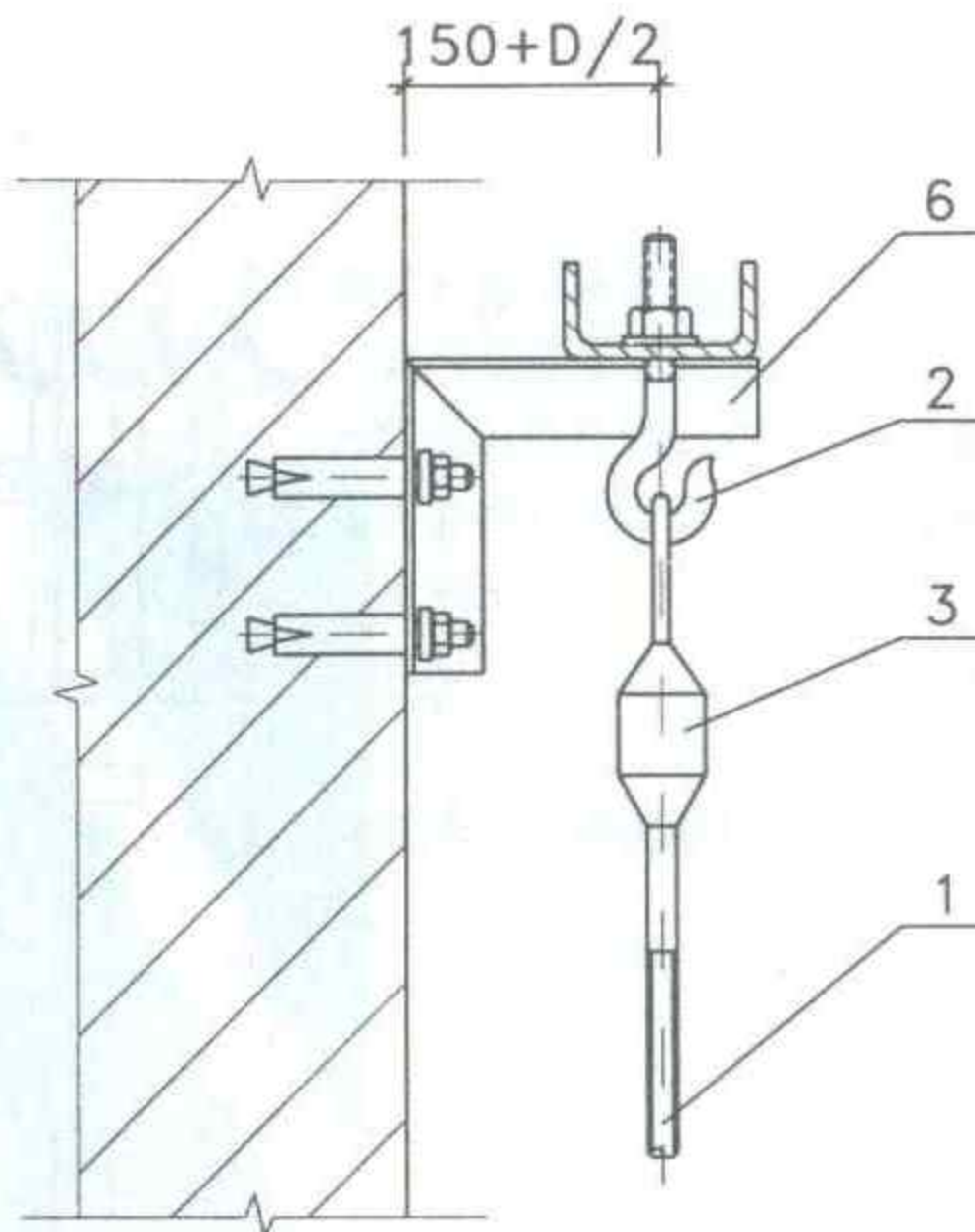
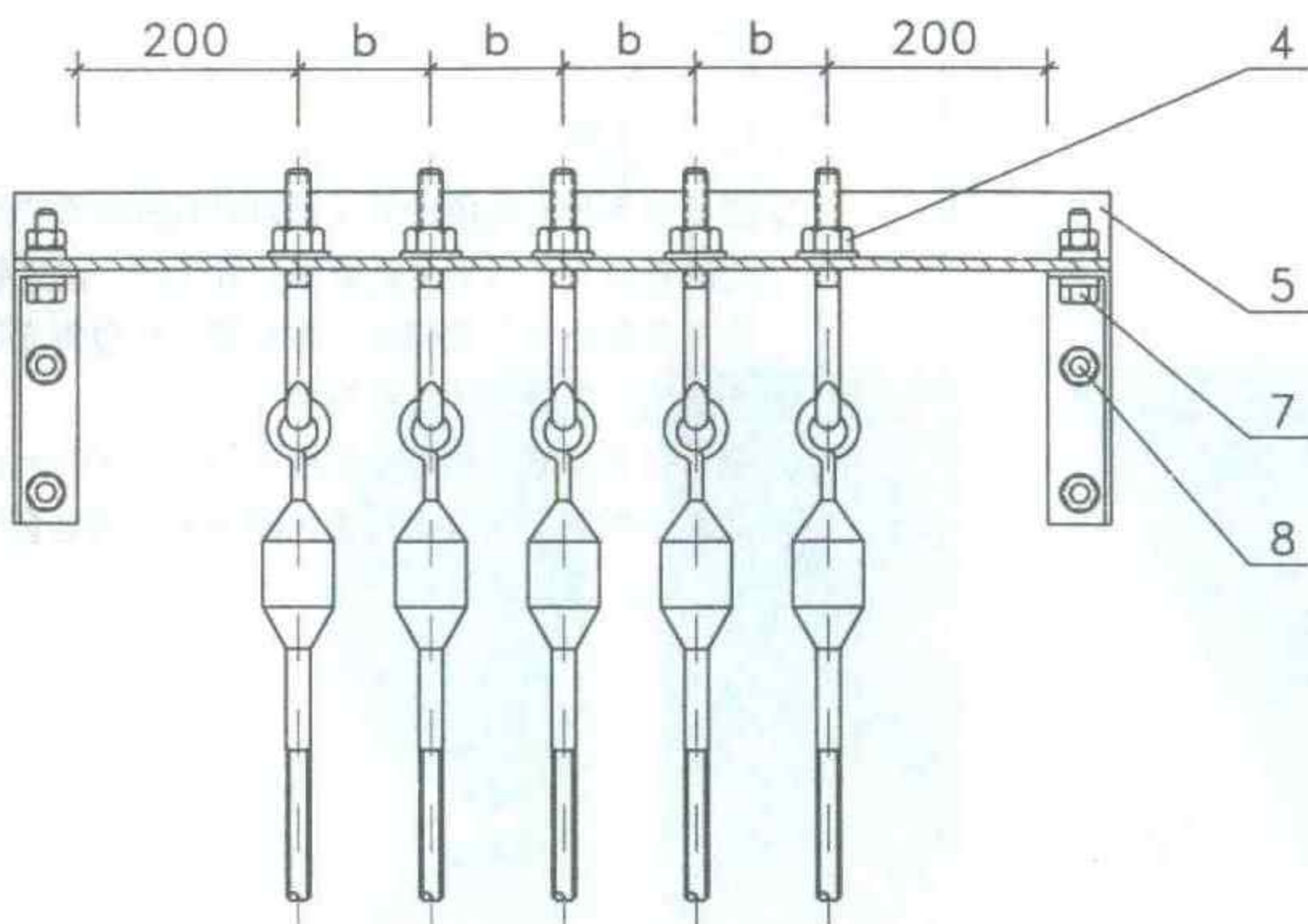
图集号 2000 浙 D4

页 46









说 明：

- 1 吊钩的间距  $b$  应按电缆截面的大小选择
 

10~25	$\text{mm}^2$	$b=70$
35~95	$\text{mm}^2$	$b=80$
120~300	$\text{mm}^2$	$b=105$
400~1000	$\text{mm}^2$	$b=115$
- 2  $D$  应为主电缆的最大外径。
- 3 角钢横担架的托臂距顶板的距离不应小于300mm，且托臂上与槽钢挂钩横担固定用的螺孔应开长孔。

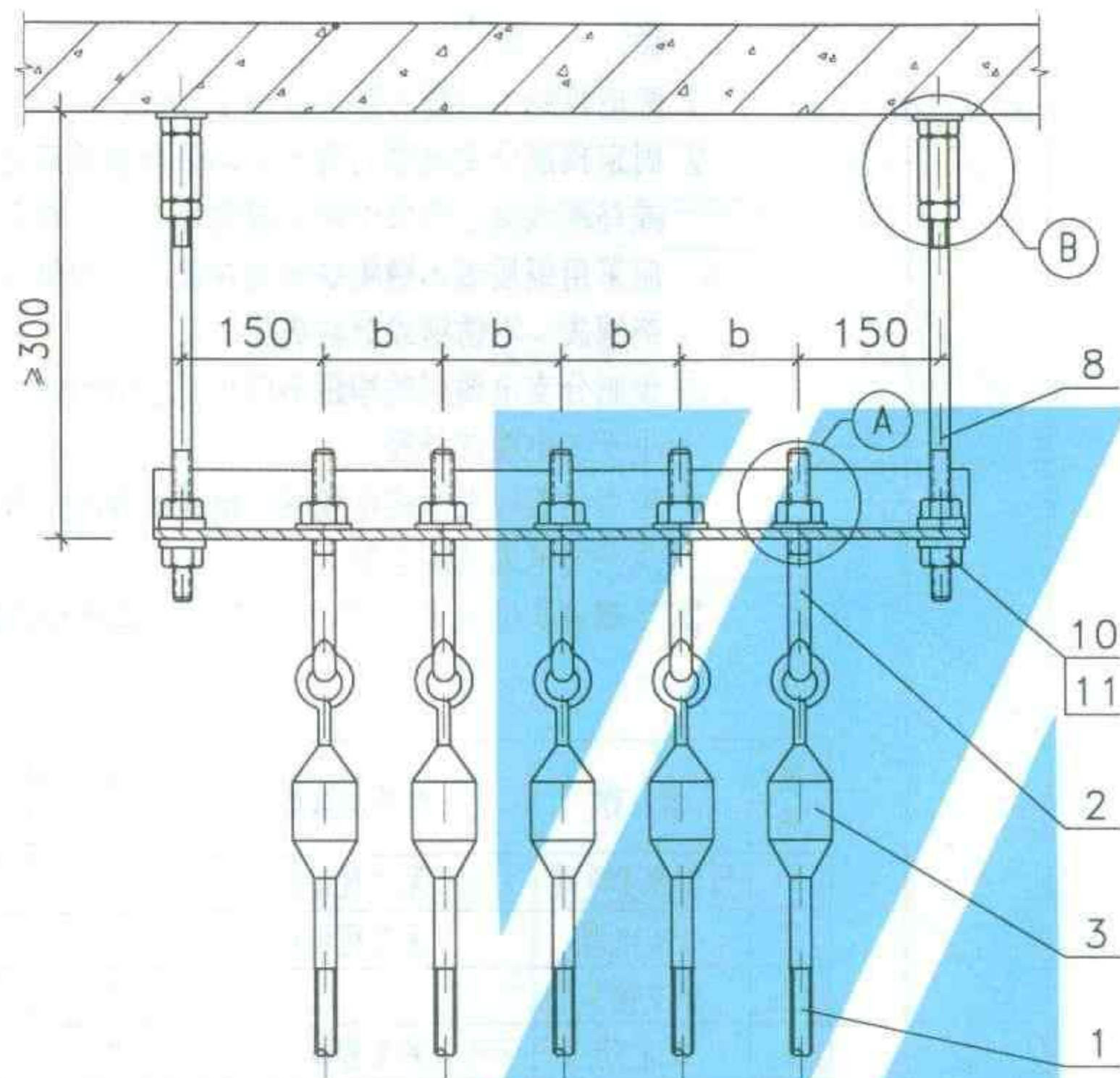
编号	名称	型号及规格	单位	数量	备注
1	预制分支电缆	见工程设计	米		
2	吊钩	与电缆外径配合	个	5	详见P61
3	吊头	与电缆外径配合	套	5	产品附件
4	调节螺母	与吊钩配合	个	5	产品附件
5	槽钢挂钩横担	12#	付	1	
6	角钢横担架	50x50x5	付	2	
7	固定螺栓	M16x40	套	2	
8	金属膨胀螺栓	M16	套	4	

预制分支电缆终端安装(一)

图集号 2000浙 D4

页 48

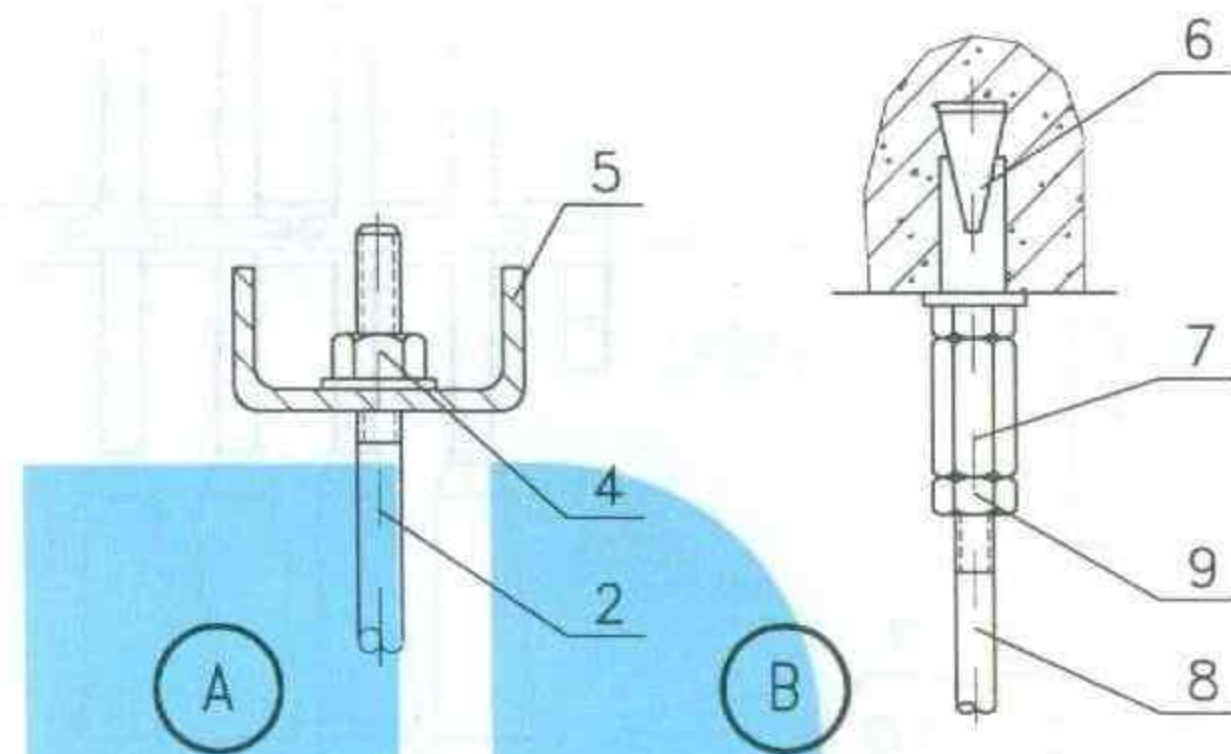




说 明：

- 1 吊钩的间距  $b$  应按电缆截面的大小选择
 

10~25	mm <sup>2</sup>	$b=70$
35~95	mm <sup>2</sup>	$b=80$
120~300	mm <sup>2</sup>	$b=105$
400~1000	mm <sup>2</sup>	$b=115$
- 2 吊杆与顶板间的固定方式，亦可采用在顶板预埋钢板，钢板厚度不应小于10mm。

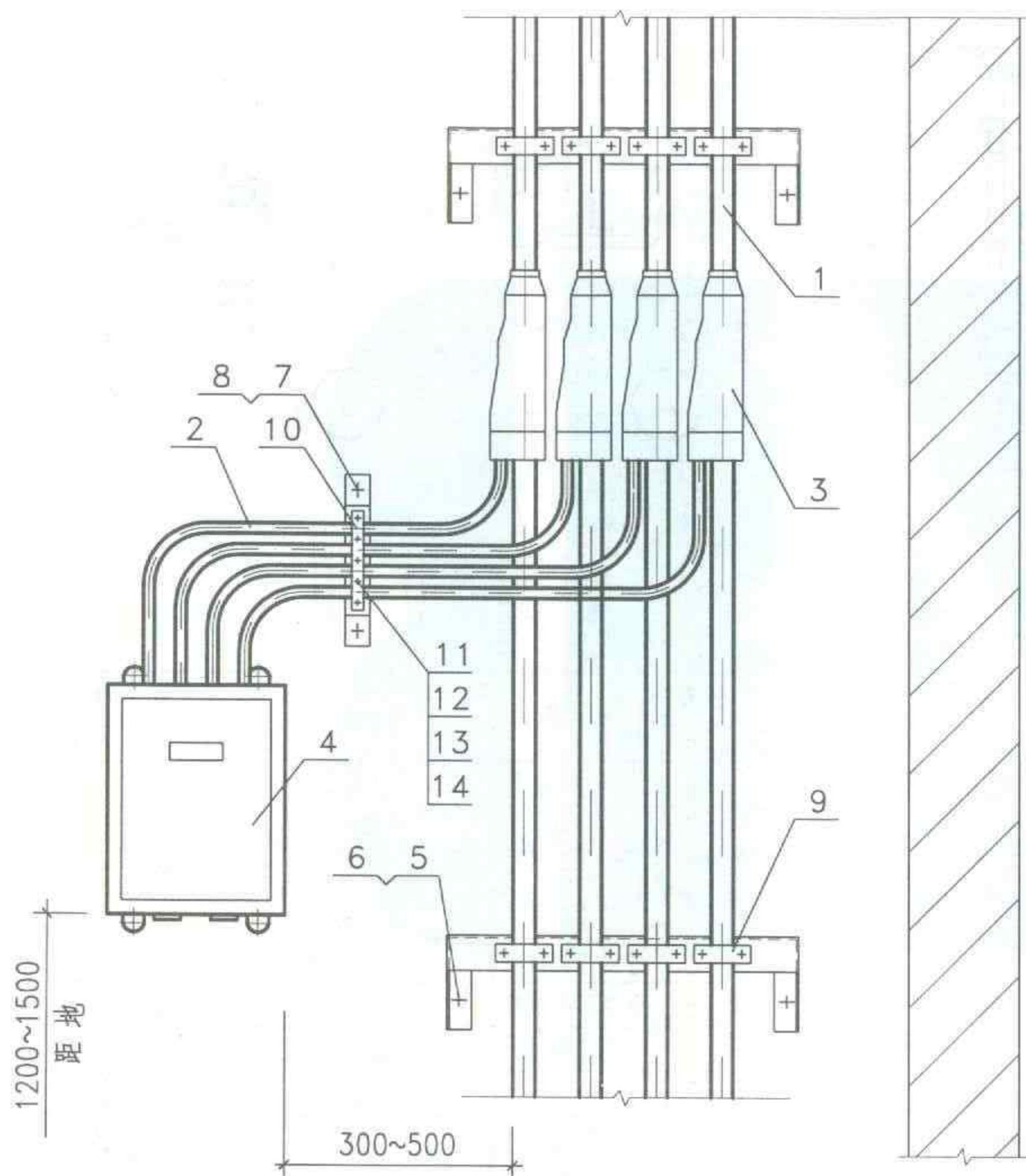


编号	名 称	型号及规格	单 位	数 量	备 注
1	预制分支电缆	见工程设计			
2	吊 钩	与电缆外径配合	个	5	详见P61
3	吊 头	与电缆外径配合	套	5	产品附件
4	调节螺母	与吊钩配合	个	5	产品附件
5	槽钢挂钩横担	12#	付	1	
6	金属膨胀螺栓	M16	套	2	
7	连接螺母	M16x60	个	2	自 制
8	吊 杆	∅20	根	2	
9	螺 母	M16	个	2	
10	固定螺母	M16	套	4	
11	垫 圈	∅16	个	4	

预制分支电缆终端安装(二)

图集号	2000浙 D4
页	49





说 明：

- 1 配电箱距主电缆的距离应小于3m。
- 2 固定预制分支电缆的管卡可以采用铁质双边管卡或马鞍线夹，当采用铁质双边管卡时，固定螺丝应采用铜质或不锈钢螺丝并在管卡与角钢支架间垫铜质、不锈钢或塑料垫片。
- 3 预制分支电缆间的净距不应小于35mm，并不小于主电缆的外径。
- 4 采用马鞍线夹固定电缆时，电缆的间距应按马鞍线夹的电缆间距安装。
- 5 当螺钉长度大于600mm时，应选用M8螺钉。

编号	名 称	型号及规格	单位	数量	备 注
1	预制分支电缆	见工程设计			
2	分支电缆	见工程设计			
3	分支接头		个	4	产品附件
4	配电箱	见工程设计	个	1	
5	角钢支架	40x40x5	个	1	
6	金属膨胀螺栓	M10x95	个	2	
7	角钢支架	30x30x4	个	1	
8	金属膨胀螺栓	M8x80	个	2	
9	电缆管卡	与电缆外径配合	个	4	
10	马鞍线夹	与电缆外径配合	块	1	产品配件
11	螺 钉	M6x(30~60)	个	5	
12	螺 母	ø6	个	5	
13	垫 圈	ø6	个	10	
14	弹簧垫圈	ø6	个	5	

预制分支电缆与配电箱安装

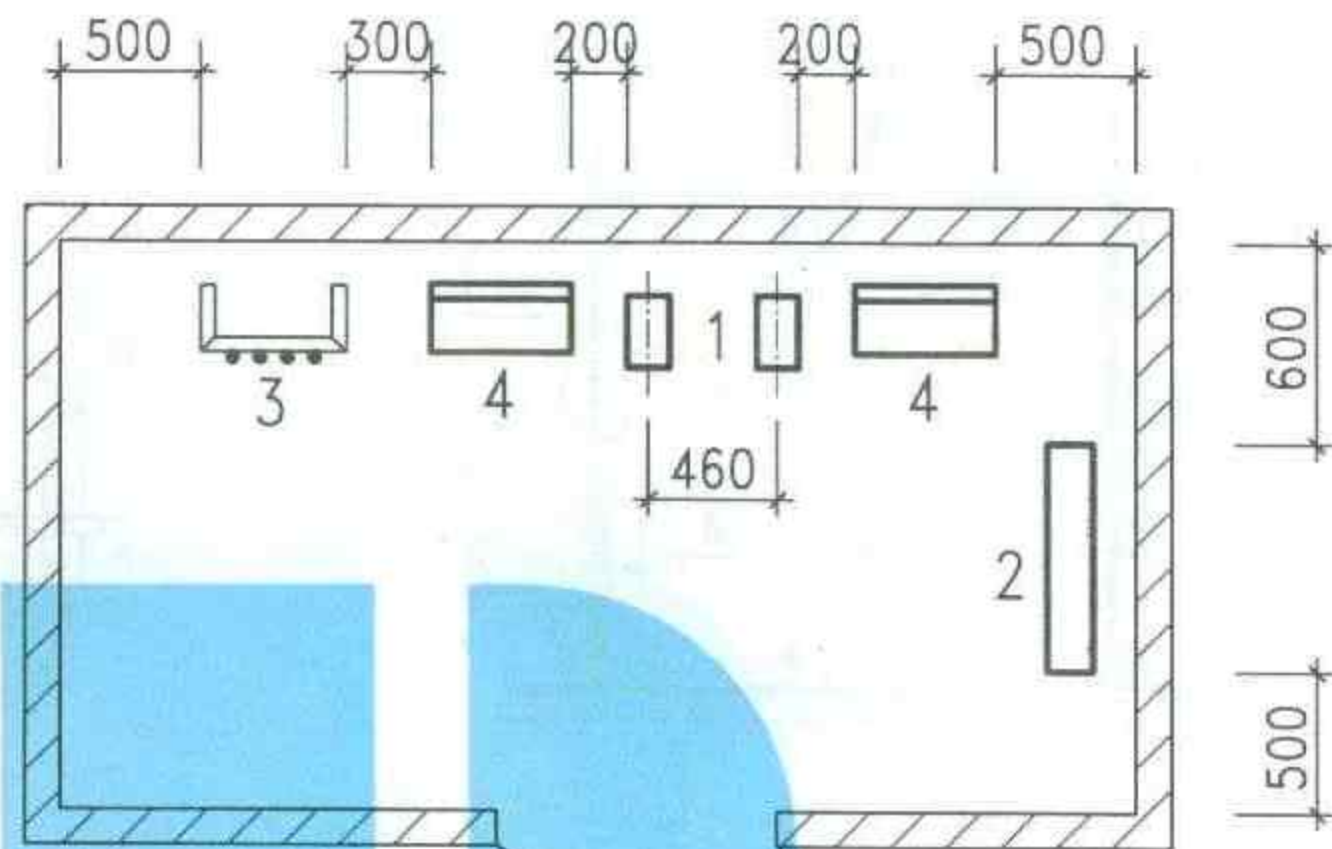
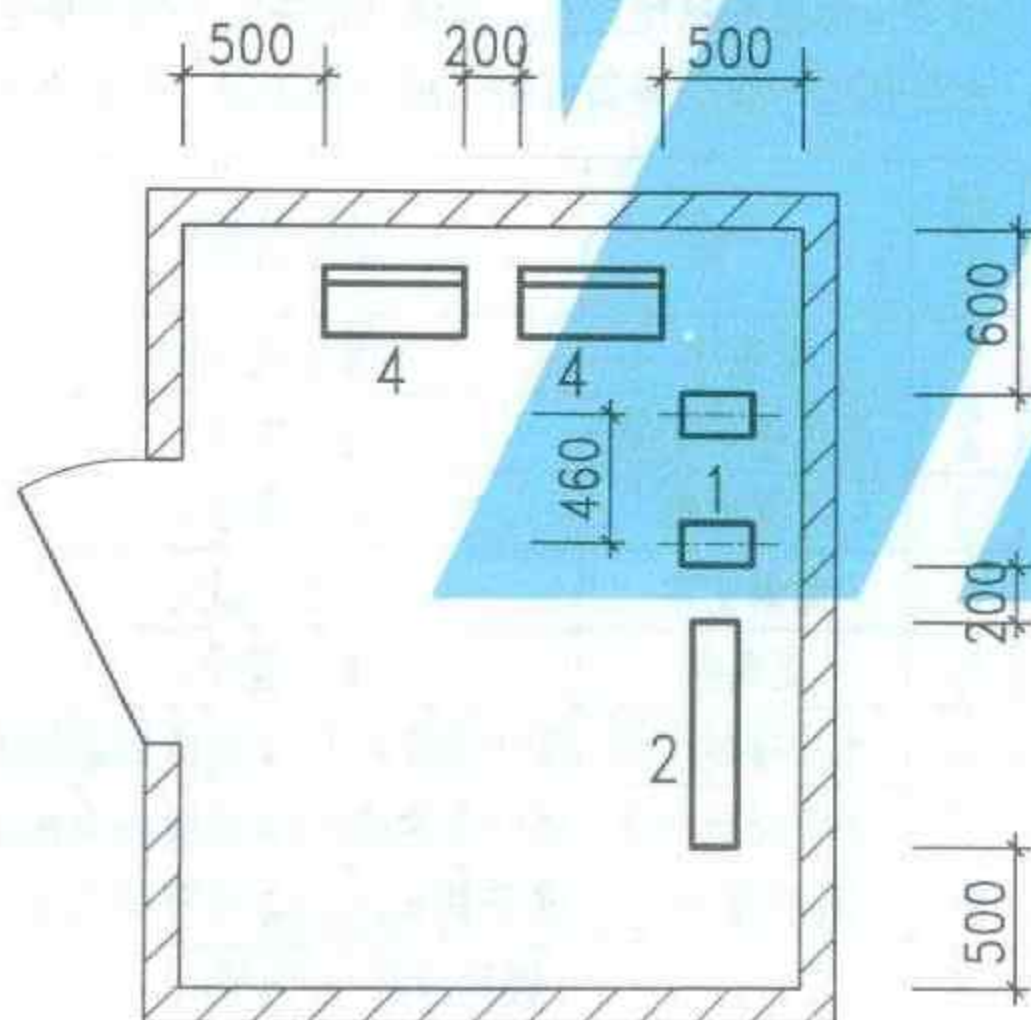
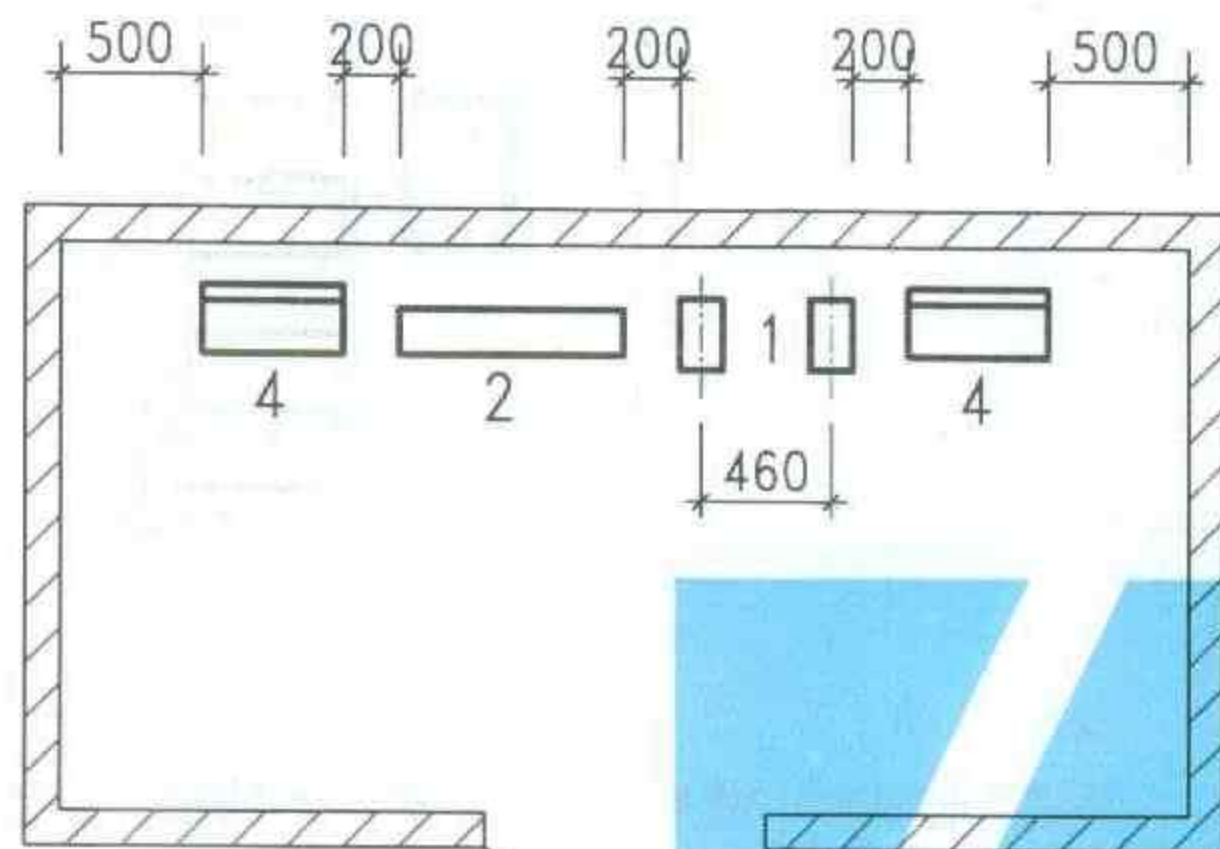
图集号

2000浙 D4

页

50





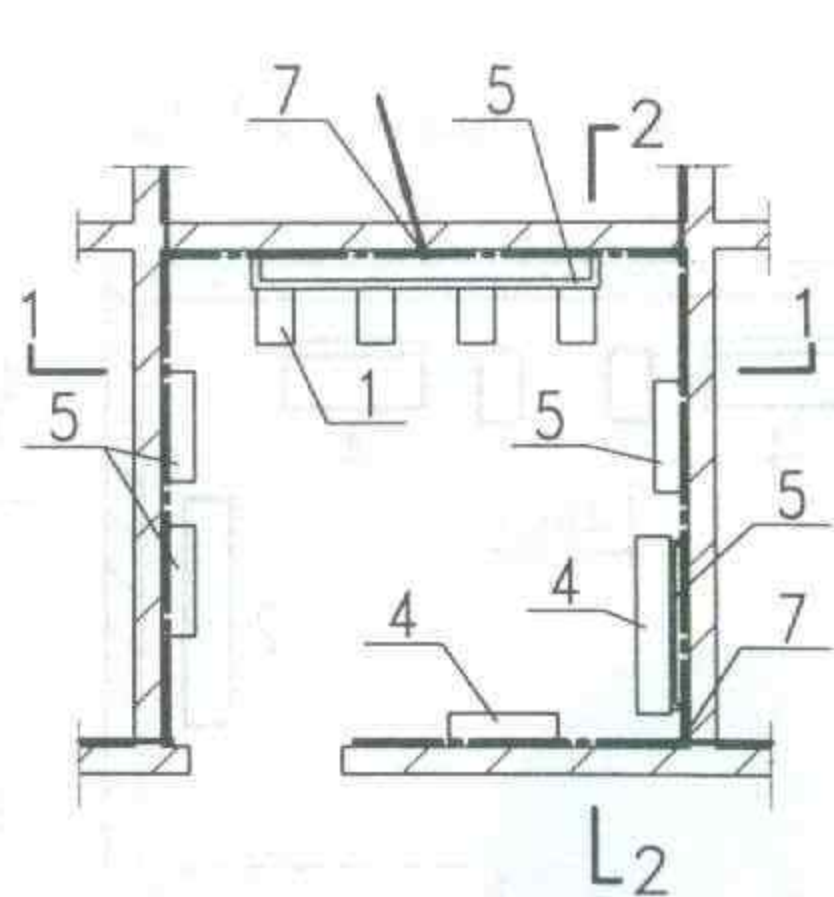
### 说 明 :

- 1 本图例举方案仅供设计时参考使用。
- 2 竖井仅对设备进行平面布置,其内各配电箱、母线槽或电缆桥架的具体选择由工程设计决定。
- 3 竖井内各配电箱、母线槽或电缆桥架的用途及数量可由工程设计根据实际情况调整使用。
- 4 竖井内各配电箱前应留有不小于0.8m的操作检修距离。
- 5 图中所标注尺寸均为最小尺寸。

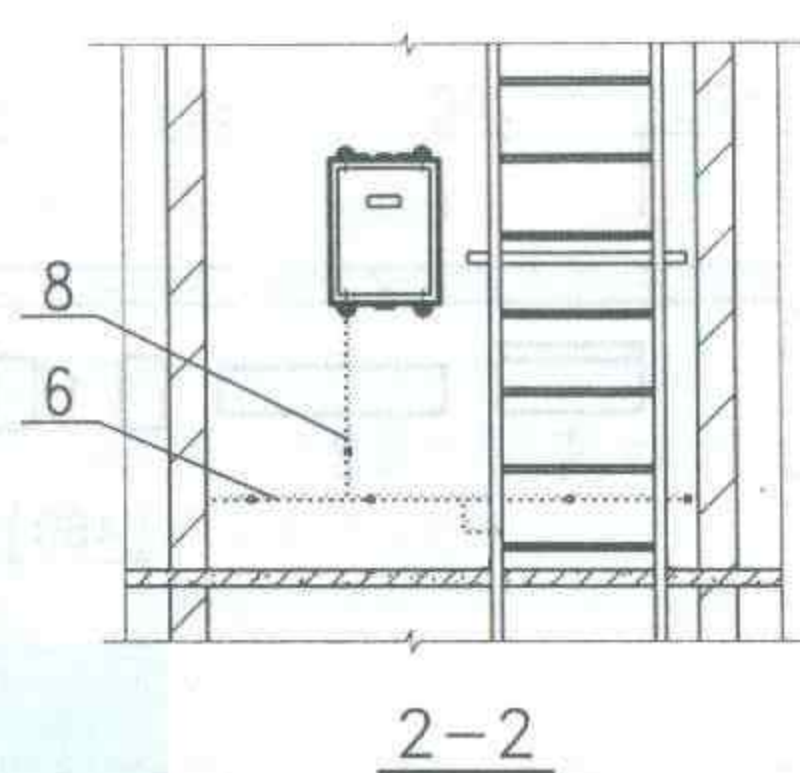
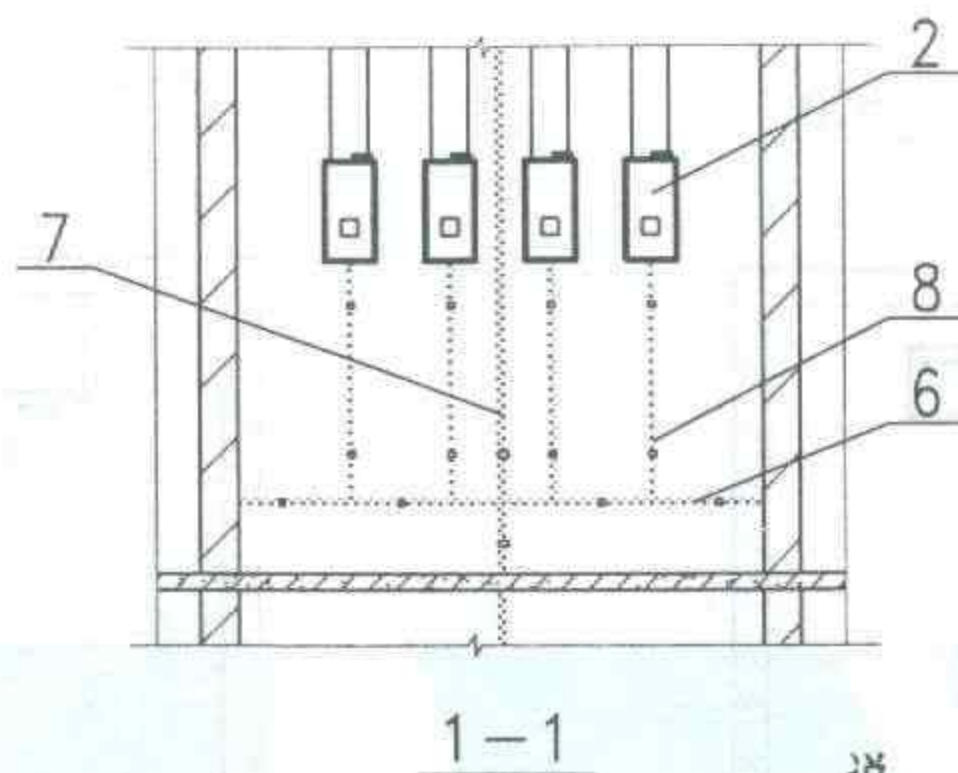
编号	名 称	型号及规格	单 位	数 量	备 注
1	母线槽	见工程设计	米		
2	电缆桥架	见工程设计	米		
3	预制分支电缆	见工程设计	组		
4	配电箱(盘)	见工程设计			

电气竖井设备平面布置



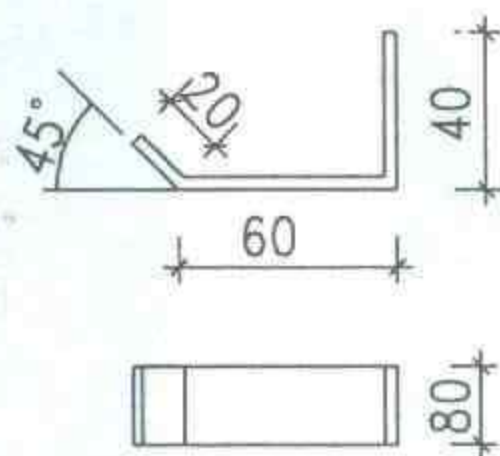
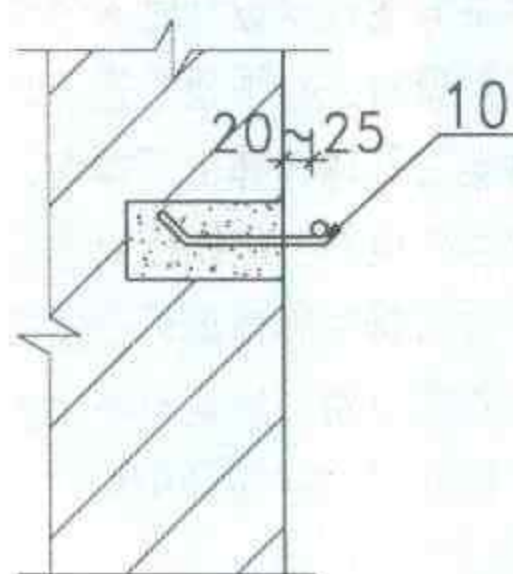
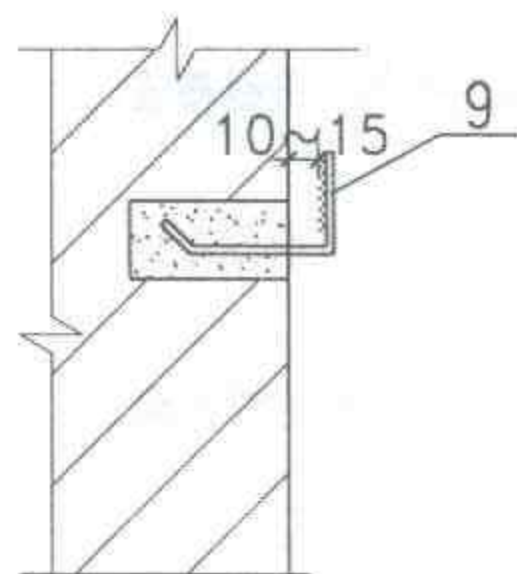


电气竖井接地平面图

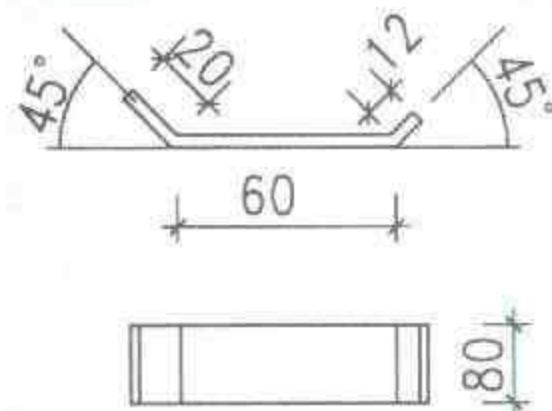


说明:

- 1 本图为电气竖井内接地线的安装, 型号及规格由工程设计决定, 本图中的参数供设计时参考使用。
- 2 电气竖井内接地干线应有不少于两点与就近混凝土墙、柱内钢筋或人工接地装置焊为一体, 具体做法应符合规范有关规定。
- 3 接地支线应与配电箱外壳、封闭母线槽固定支架及电缆桥架角钢支架采用焊接或螺栓连接, 具体做法按实际情况确定。
- 4 水平接地干线安装高度由工程设计决定, 但不小于300mm。



零件 9



零件 10

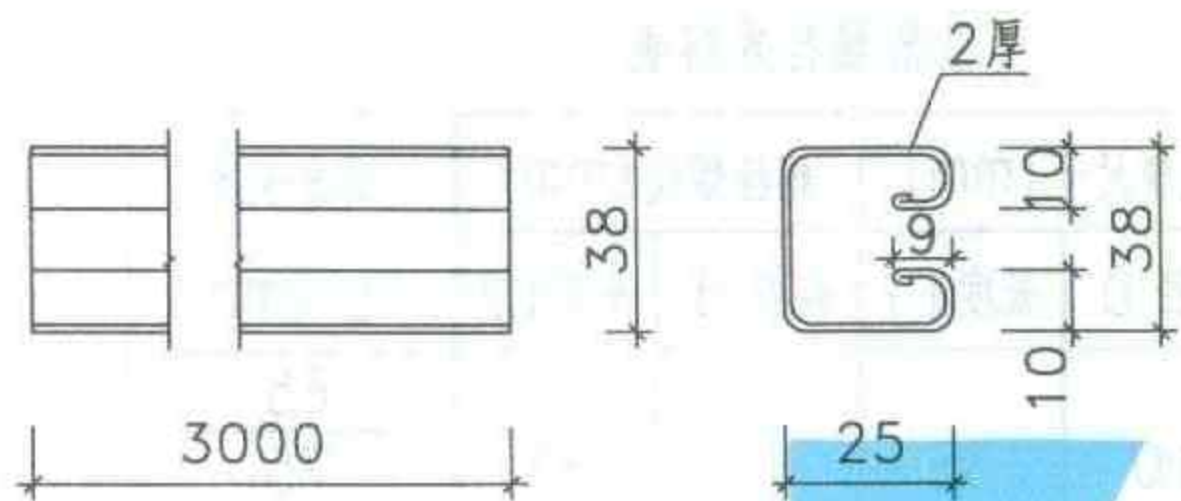
镀锌扁钢接地线安装

镀锌圆钢接地线安装

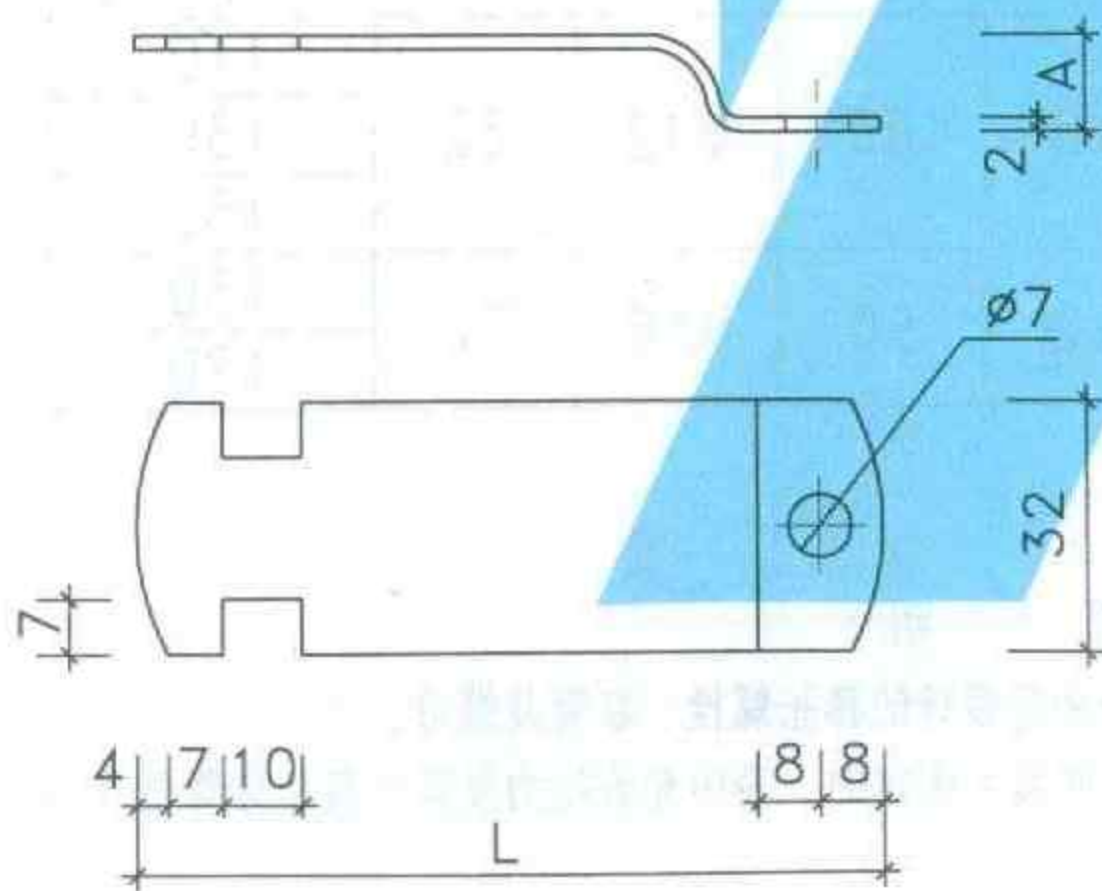
编号	名称	型号及规格	备注
1	母线槽	见工程设计	
2	母线槽始端箱	见工程设计	
3	电缆桥架	见工程设计	
4	角钢支架	见工程设计	
5	配电箱	见工程设计	
6	水平接地干线	镀锌扁钢40x4或镀锌圆钢 $\phi 12$	
7	垂直接地干线	镀锌扁钢40x4或镀锌圆钢 $\phi 12$	
8	设备接地线	镀锌扁钢25x4或镀锌圆钢 $\phi 8$	
9	支持卡子	镀锌扁钢-25X4	墙上预埋
10	支持卡子	镀锌扁钢-25X4	墙上预埋

电气竖井接地平、剖面





U形槽钢



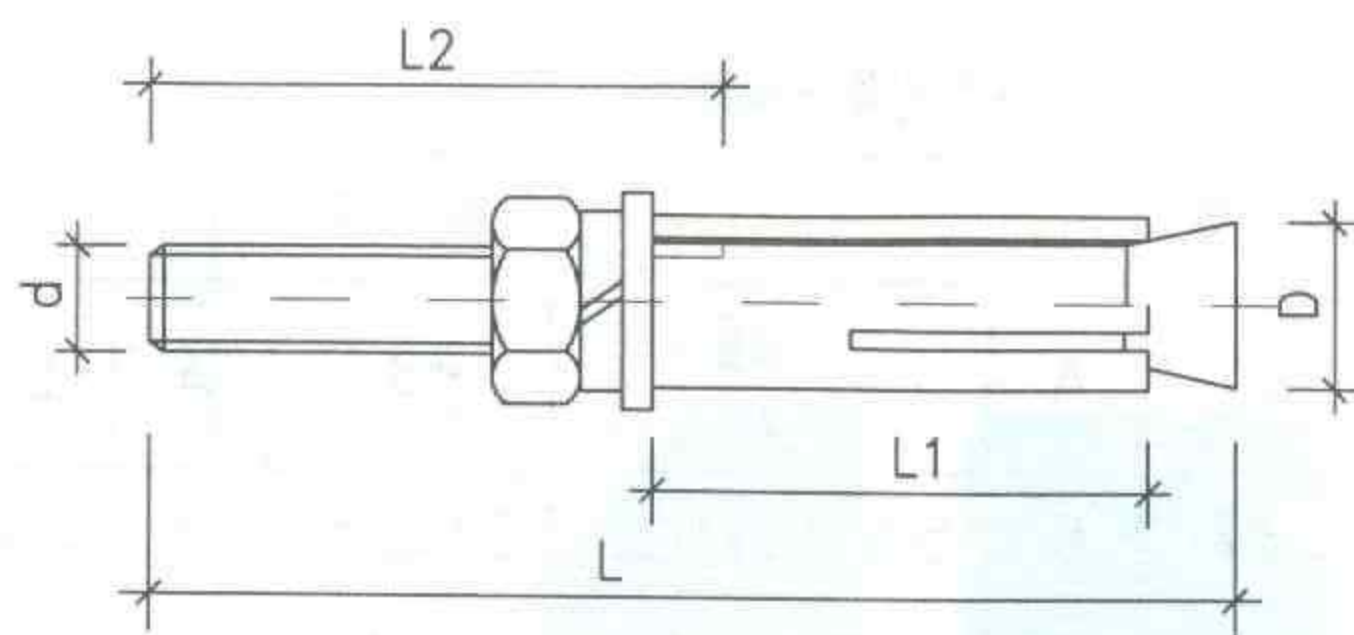
U形槽管卡

U形槽管卡规格表

电 线 管				钢 管			
公称直径 (mm)	外径	A	L	公称直径 (mm)	外径	A	L
15	15.87	6	53	15	21.25	8	59
20	19.05	8	56	20	26.75	11	64
25	25.40	10	63	25	33.50	14	71
32	31.75	13	69	32	42.25	19	80
40	38.10	16	75	40	48.00	22	95
50	50.80	23	88				

说 明：U形槽钢制造长度3米。





膨胀螺栓允许静载荷表

规格	M6	M8	M10	M12	M16
钻孔直径(mm)	∅10.5	∅12.5	∅14.5	∅19	∅23
钻孔深度(mm)	40	50	60	75	100
允许拉力(kN)	2.35	4.31	6.86	10.10	19.02
允许剪力(kN)	1.77	3.24	5.10	7.26	14.12
被连接件最大厚度计算公式	L-50	L-62	L-75	L-90	L-122

备 注：表中允许静载荷适用于强度等级 C15 以上的混凝土。

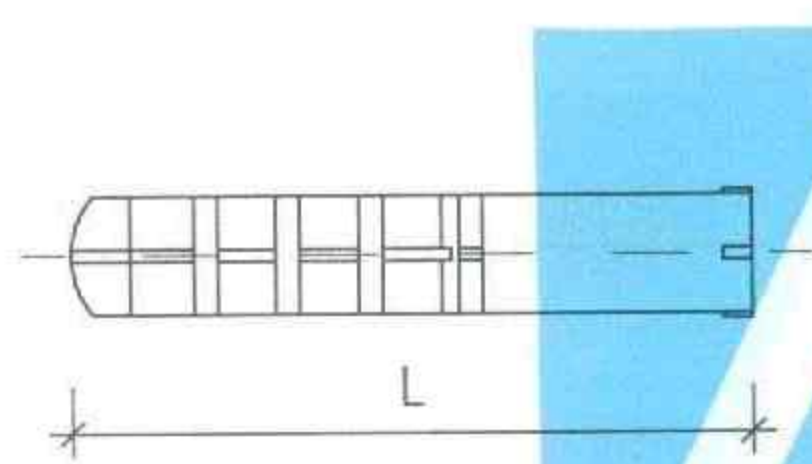
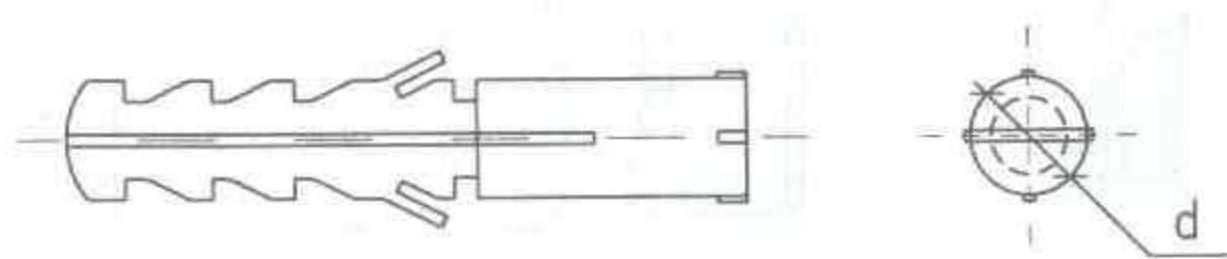
膨胀螺栓规格表

规格	胀管尺寸(mm)		螺栓螺纹(mm)		公称长度 L (mm)
	直径 D	长度 L1	规格 d	长度 L2	
M6	10	35	M6	35	65
					75
					85
M8	12	45	M8	40	80
					90
					100
M10	14	55	M10	50	95
					110
					125
M12	18	65	M12	52	110
					130
					150
M16	22	90	M16	70	150
					170

说 明：

- 1 应采用镀锌的膨胀螺栓、套管及螺母。
- 2 在砖墙上固定时，表中允许拉力及剪力值相应降低 50%。





说 明：

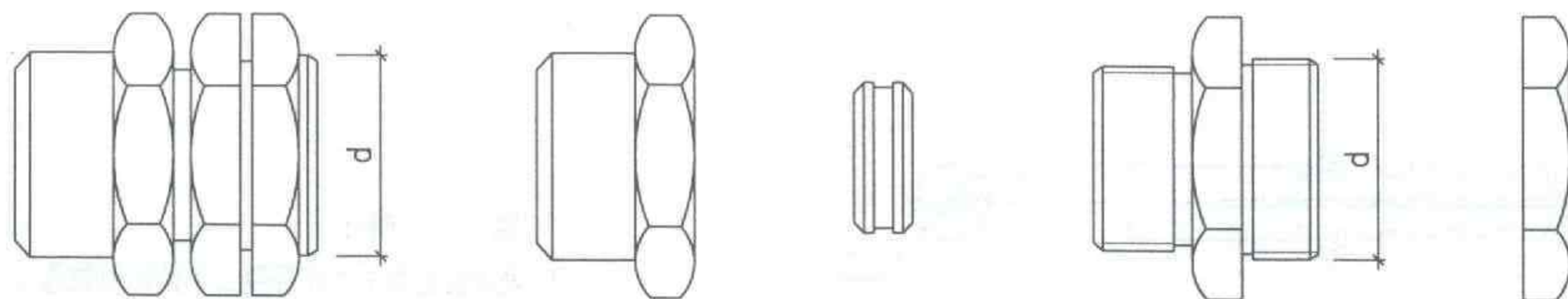
- 1 表中钻孔数值为在混凝土中使用的数值。
- 2 在砖结构中使用时，钻孔直径应较塑料胀管直径小 0.5mm。
- 3 在加气混凝土中使用时，钻孔直径应较塑料胀管直径小 1~0.5mm。

塑料胀管规格表

规格 (mm)	L (mm)	d (mm)	钻孔直径 (mm)	钻孔深度 (mm)	木 螺 钉 (mm)	
					直 径	长 度
ø6	31	6	6	L+10~12	3.5 4	B+L+10
ø8	48	8	8		4.5 4	
ø10	59	10	10		5.5 5	
ø12	60	12	12		5.5 6	

备 注： 表中参数B为被连接件厚度。





封套螺母

压缩环

封套本体

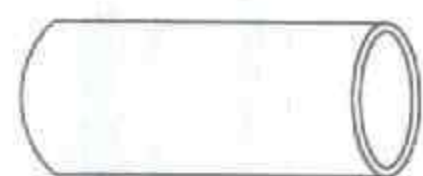
束紧螺母

终端封套规格表

型号	d	适用电缆截面 (mm <sup>2</sup> )	电缆外径
ZA-I	M20	1H1.0~1H35    2H1.0~2H6    3H1.0~3H4	3.4~10.9
		4H1.0~4H2.5	
		1L1.0~1L4    2L1.0~2L4    3L1.0~3L2.5	
		4L1.0~4L2.5    7L1.0~7L2.5	
ZA-II	M25	1H50~1H95    2H10~2H16    3H6~3H16	10.8~15.6
		4H4~4H10    7H1.0~7H4	
ZA-III	M32	1H120    1H150    2H25    3H25    4H16	16.8~18.4
ZA-IV	M40	1H185    1H240    4H25	20.1~26.2
ZA-V	M42	1H300    1H400	30.6

注： H表示BTTZ-750/750V级    L表示BTTQ-500/500V级

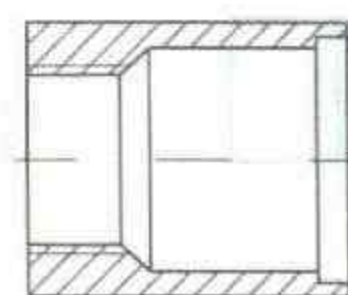




热收缩密封管



热收缩套管



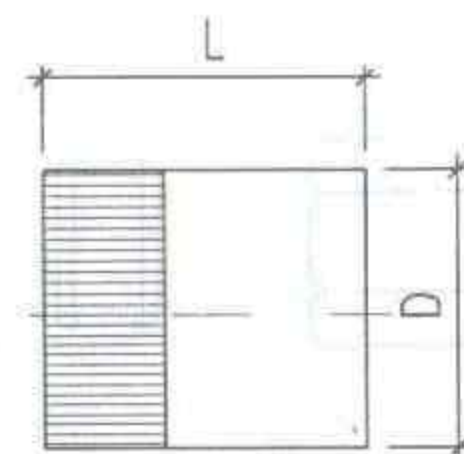
密封罐



普通罐盖



短桩罐盖



终端密封罐

热收缩套管

热收缩套管规格表

导线截面 (mm <sup>2</sup> )	涂胶套管 热缩前外径	涂胶套管 长 度	热缩套管 热缩前外径	热缩套管 长 度
10	15	40	15	40
16	15	40	15	40
25	15	40	15	40
35	20	50	18-20	50
50	20	50	18-20	50
70	20	50	18-20	50
95	30	50	30	75
120	30	50	30	75
150	30	50	30	75
185	40	80	45	100
240	40	80	45	100
300	40	80	45	100
400	40	80	45	100

终端密封罐规格表

密封罐规格	D	L
20	14.8	16.7
25	21.2	25.5
32	26.8	31.8
40	33.2	34.2

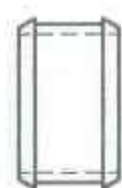
说 明：

热收缩密封管内壁应均匀涂满热熔胶。

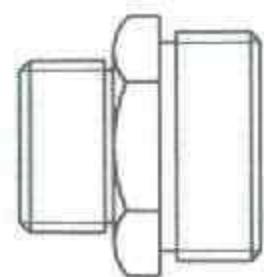




封套螺母



压缩环



封套本体



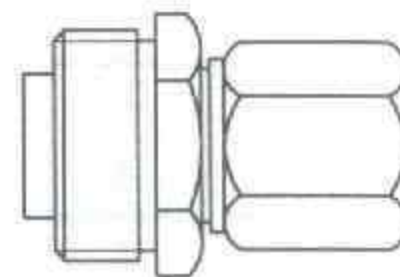
密封罐



罐盖



直通连接铜管



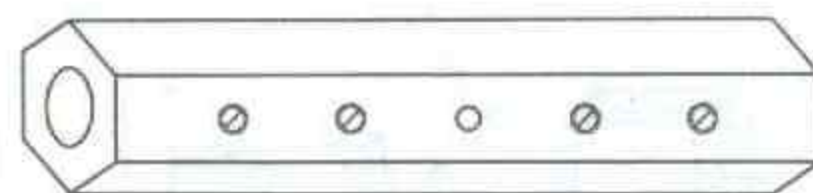
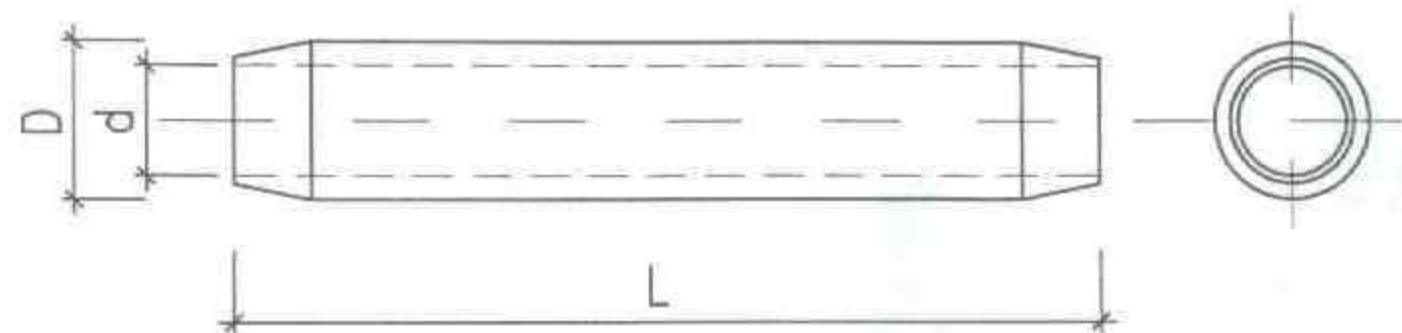
直通式中间连接器规格表

型 号	适用电缆截面 (mm <sup>2</sup> )				
ZJ—I	1H1.0~1H35	2H1.0~2H6	3H1.0~3H4	4H1.0~4H2.5	
	1L1.0~1L4	2L1.0~2L4	3L1.0~3L2.5		
	4L1.0~4L2.5	7L1.0~7L2.5			
ZJ—II	1H50~1H95	2H10~2H16	3H6~3H16		
	4H4~4H10	7H1.0~7H4			
ZJ—III	1H120	1H150	2H25	3H25	4H16
ZJ—IV	1H185	1H240	4H25		
ZJ—V	1H300	1H400			

注： H表示BTTZ—750/750V级 L表示BTTQ—500/500V级



压紧螺丝



压接型连接管

螺丝压紧型中间连接管

压接型连接管规格表

型号及规格	d	D	L	斜长
GT25	6 <sup>+0.2</sup>	9	56	5
GT35	7 <sup>+0.2</sup>	10	60	6
GT50	8 <sup>+0.2</sup>	11	64	7
GT70	10 <sup>+0.2</sup>	13	72	8
GT95	11 <sup>+0.2</sup>	15	78	8
GT120	13 <sup>+0.2</sup>	18	82	9
GT150	15 <sup>+0.2</sup>	20	90	10
GT185	17 <sup>+0.3</sup>	23	94	10
GT240	19 <sup>+0.3</sup>	25	100	10
GT300	21 <sup>+0.3</sup>	27	110	11
GT400	23 <sup>+0.3</sup>	30	120	12

说明：

螺丝压紧式中间连接管适用于规格为 1.5~25mm<sup>2</sup> 的矿物绝缘电缆。

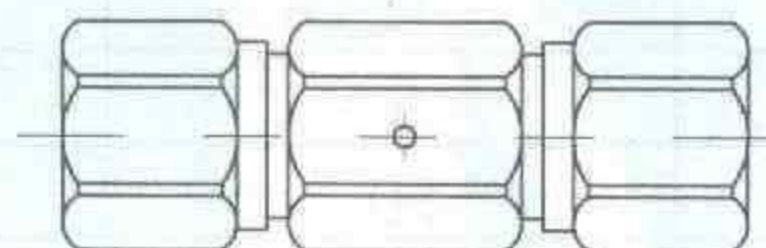
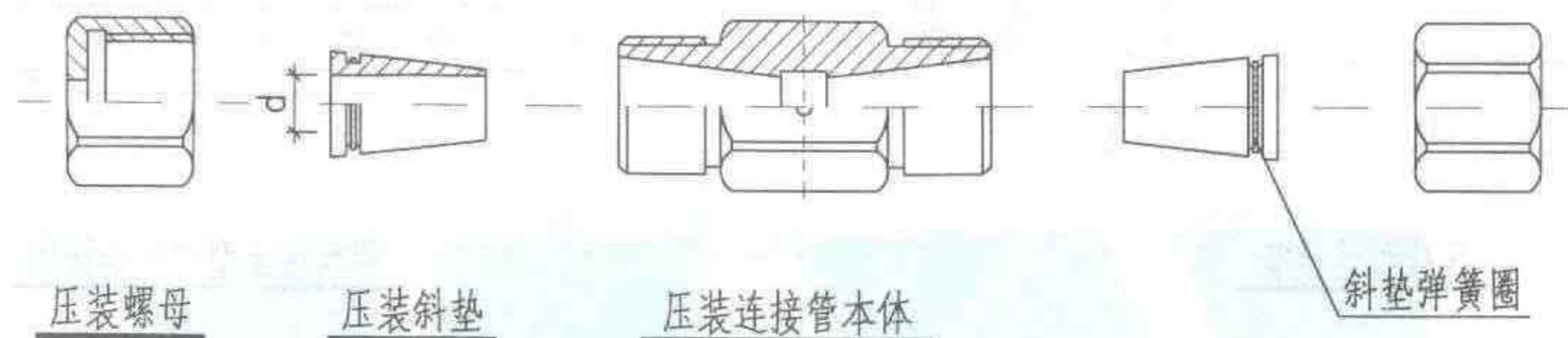
附录

压接型连接管  
螺丝压紧型中间连接管

图集号  
页

2000浙 D4  
59





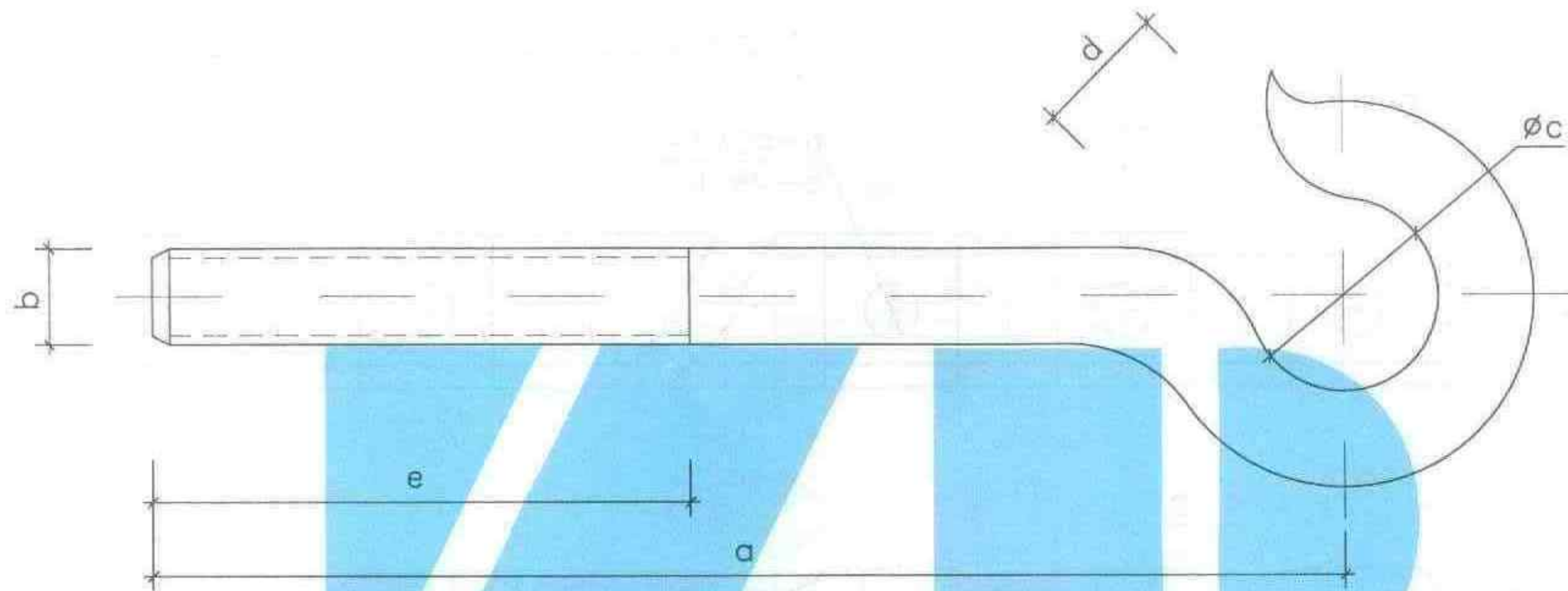
说明：d 为电缆导线直径。

压装型中间连接管规格表

型 号	适用电缆截面 (mm <sup>2</sup> )
I	1H35
II	1H50~1H95
III	1H120 1H150
IV	1H185 1H240
V	1H300 1H400

注：H表示BTTZ-750/750V级

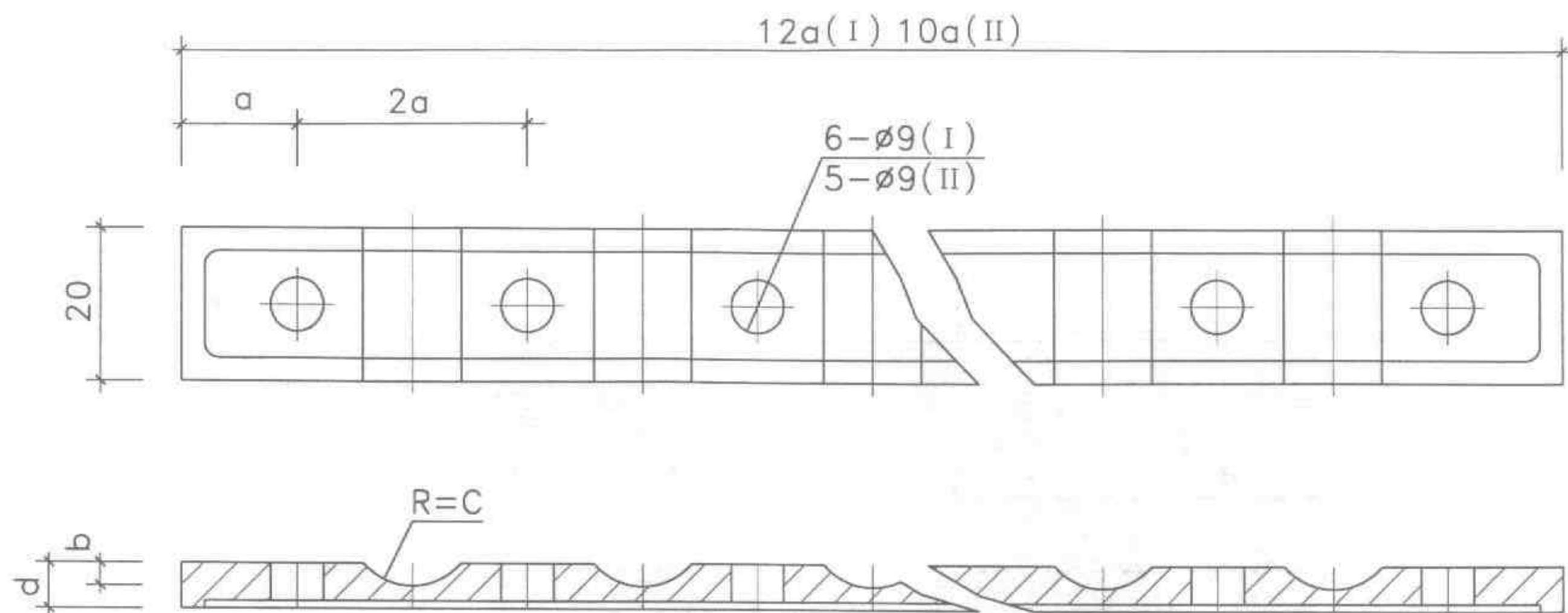




吊钩规格表

吊钩型号	YFD-F-GG-1	YFD-F-GG-2	YFD-F-GG-3
电缆规格 (mm <sup>2</sup> )	10~95	120~300	400~1000
a	400	400	400
b	M16	M18	M20
c	ø30	ø30	ø30
d	22	22	22
e (螺纹段)	295	295	295





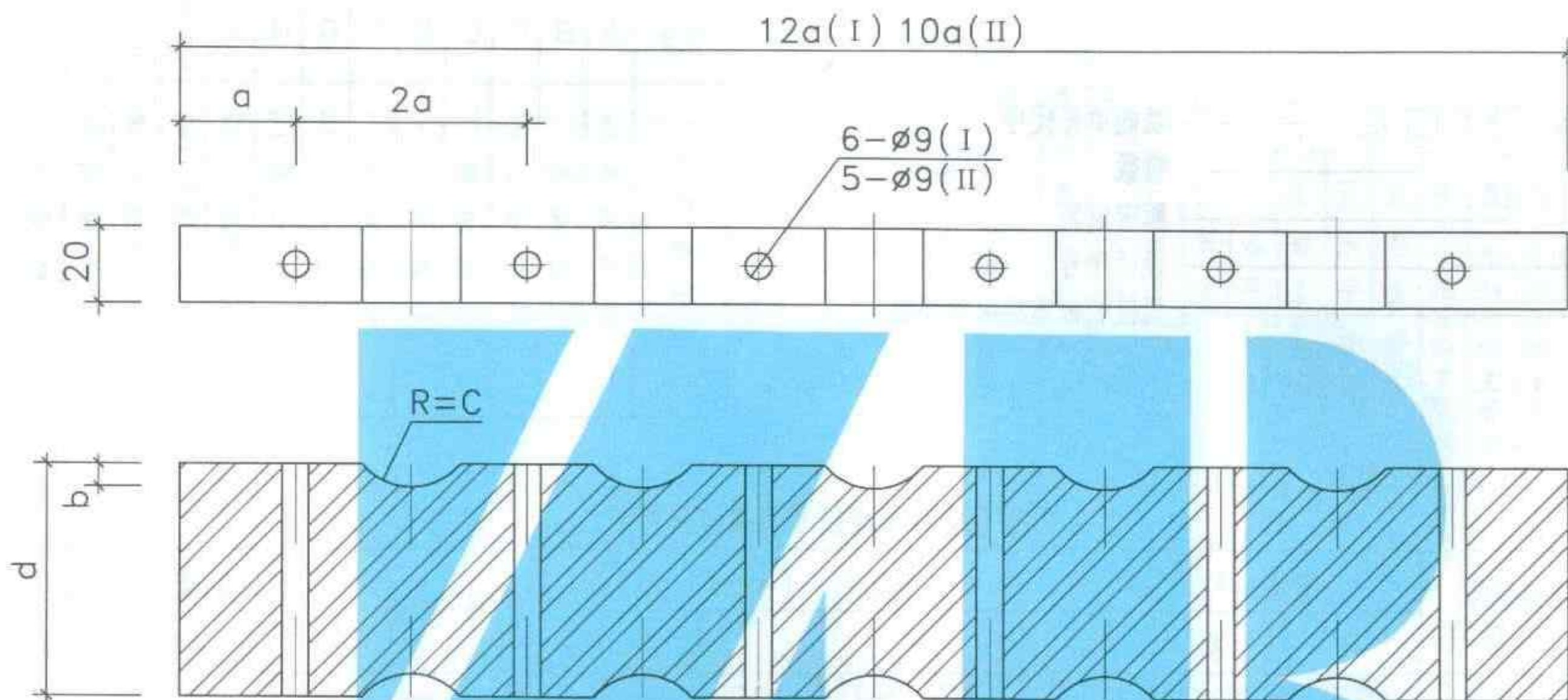
外马鞍线夹规格表

电缆规格 (mm <sup>2</sup> )	10~35	50~150	185~400	500~1000
a	12.5	21	30.5	45.5
b	2	4	8	10
c	4	13	20	26
d	8	10	19	19

说 明：

- 1 I 型外马鞍线夹适用于五根电缆的安装。
- 2 II 型外马鞍线夹适用于四根电缆的安装。





内马鞍线夹规格表

电缆规格 (mm <sup>2</sup> )	10~35	50~150	185~400	500~1000
a	12.5	21	30.5	46.5
b	2	4	8	10
c	4	13	20	26
d	25	36	56	90

说 明：

- 1 I 型内马鞍线夹适用于五根电缆的安装。
- 2 II 型内马鞍线夹适用于四根电缆的安装。







CKX12-□/□□ ————— 功能单元代号  
 ————— 极数  
 ————— 额定电流  
 ————— 设计序号  
 插接式空气型母线槽

代号	A	B	C	D	E	F	G	H	K			X	Z
									1	2	3		
功能单元	直线段无插孔	始端接头	L水平接头	L垂直接头	T水平接头	T垂直接头	Z水平接头	Z垂直接头	带一个插孔的直线段	带二个插孔的直线段	带三个插孔的直线段	插接馈电箱	终端盒

密集绝缘母线槽技术参数和规格表

额定电流 (A)	每相导电排规格 (厚 宽)		阻抗 $\times 10^{-6} \Omega / m$			外型尺寸 (mm)		外型图	重量 kg/m	始端箱外型尺寸 (mm) 高×宽×厚
			R	X	Z	W	H			
100	5	8	600	154	619	110	40		5.4	462×140×42
160	5	15	341	127	364	110	47		7.3	462×140×49
200	5	18	283	118	307	110	50		7.8	462×140×52
315	5	32	155	92	180	110	64		10.8	600×400×135
400	5	42	117	73	138	110	74		12.7	600×400×142
500	5	52	93	61	111	110	84		14.5	600×400×152

说明：1. 表中参数为四线制母线槽参数。  
 2. 本图系根据杭州鸿雁电器公司生产的产品进行编制。



## 防火堵料的安装

本说明系根据嵊州市电缆防火附件厂生产的产品进行编制。

一、SFD-II型防火堵料：它由耐高温无机材料混合而成，具有快速凝固特性，适用于户内干燥的场所。安装方法如下：

- 1 根据封堵孔洞大小估算堵料用量。
- 2 当封堵孔洞面积大于  $0.2\text{m}^2$  时，应用防火隔板作支撑模板。
- 3 堵料与水按 1:0.5-0.6 比例混合，加料时应一边搅拌，一边将堵料缓缓地倒入水中，搅拌均匀后将混合物填入封堵孔洞内。堵料加水后的体积收缩率为 30%。
- 4 堵料从加水搅拌开始应在 30min 内施工完毕，封堵层表面混合物的稠度可比底层稀一些，以使封堵面平整光洁。
- 5 待堵料完全固化后，再进行必要的修整。
- 6 堵料也可预制成型块后再进行砌筑。
- 7 堵料用料量计算：

$$W_s = 1.3 \times 10^3 \times V_s$$

$W_s$ ——堵料用量(kg)

$V_s$ ——填堵孔洞容积( $\text{m}^3$ )

二、XFD型防火堵料：它由耐高温无机材料预制成型块，特别适用于户外潮湿或有积水的地方使用，是一种防水型堵料。安装方法如下：

- 1 根据封堵孔洞大小估算型块用量。
- 2 把型块用水浸润，使用与型块配套的专用粘接剂进行砌筑，并在砌筑好的墙体表面用专用粘接剂进行粉刷。
- 3 粘接剂与水的比例为 1:0.38-0.4 把粉状粘接剂加入到已计量好的水中进行搅拌均匀成稠状后即可砌筑。
- 4 粘接剂未完全固化前应进行保湿处理，注意防冻、防暴雨淋、防水浸泡、防烈日暴晒。
- 5 堵料用量按使用体积计算。
- 6 粘接剂同型块配套供应。

三、DFD-III(A)型防火堵料：又称有机堵料，它由高分子材料、阻燃剂、粘接剂等制成，具有长期的柔软性，遇火后碳化，形成坚硬的阻火隔离层，具有阻火、阻烟、防尘、防小动物等功能，适用于户内外各种环境条件。安装方法如下：

- 1 封堵前先将电缆作必要的整理。
- 2 将堵料均匀密实地包裹在电缆周围和嵌入电缆之间的空隙中，包裹电缆的厚度不小于 20mm，当孔洞较大时，与 SFD-II 型防火堵料或 PFB 型防火包配合使用。
- 3 堵料随气温降低变硬时，可将堵料放入  $40^\circ\text{C}$  左右热水中或其它热源加热使其变软后再施工，严禁用明火或电炉加热。
- 4 根据封堵孔洞大小估算堵料用量。
- 5 堵料用料量计算：

$$W_d = 1.85 \times 10^3 \times V_d$$

$W_d$ ——堵料用量(kg)

$V_d$ ——填堵孔洞容积( $\text{m}^3$ )

四、PFB型防火包：形如小枕头状，外包装由编织紧密经特殊处理的玻璃纤维布制成，内部填充无机不燃材料及特种添加剂，遇火膨胀形成烧陶反应，适用于户内外各种环境条件，特别适用于电缆经常变更的场所或作为施工的临时防火措施。

- 1 封堵前先将电缆作必要的整理。
- 2 将防火包平整地嵌入电缆与孔洞空隙中，防火包应交叉堆叠，堆叠整齐、密实、牢固、并做到基本封严。
- 3 施工过程中应保持防火包外包袋完好。
- 4 防火包用量按封堵时所占容积( $\text{m}^3$ )计算。



# 防火隔板的安装

本说明系根据嵊州市电缆防火附件厂生产的产品进行编制。

## 一、防火隔板按材料不同可分为：

- 1 EF 型有机难燃防火隔板。
- 2 EFW 型无机不燃防火隔板。
- 3 EFF 型复合难燃防火隔板。

## 二、防火隔板按材料的厚度不同可分为：

- 1 A 型：适用于需要承重的大型电缆孔洞，电缆竖井的封堵。
- 2 B 型：适用于电缆孔洞的封堵，构筑电缆隧道阻火墙，制作防火挡板。
- 3 C 型：适用于电缆层间挡火隔板，制作各种防火罩，防火挡板。

## 三、防火隔板的安装：

- 1 防火隔板根据使用的大小可任意切割和并接。
- 2 用专用螺栓或膨胀螺栓把防火隔板固定在桥架或其它结构物上，固定应牢固，其中C型隔板安装时应有60mm左右重叠，且用(M5~M6)接头螺栓连接牢固，各种螺栓应采用专用垫片。
- 3 用防火隔板做成防火罩在桥架作层间分隔时，始末端及中间部分每隔1000mm左右间距用捆扎带捆扎。
- 4 拼装缝隙及工艺缺口处用有机堵料封堵严密。

## 四、防火隔板的型号与规格：

EF 型有机难燃防火隔板

单位:mm

型 号	长 度	宽 度	厚 度
EF-C-2000x400	2000	400	3.5
EF-C-2000x500		500	
EF-C-2000x600		600	

EFW 型无机不燃防火隔板

单位:mm

型 号	长 度	宽 度	厚 度
EFW-A-2000x 600	2000	600	12
EFW-A-2000x 800		800	
EFW-A-2000x1000		1000	
EFW-B- 800x 400	800	400	10
EFW-B- 800x 500		500	
EFW-B-1000x 400	1000	400	
EFW-B-1000x 500		500	
EFW-C-2000x 400	2000	400	5
EFW-C-2000x 450		450	
EFW-C-2000x 500		500	
EFW-C-2000x 600		600	

EFF 型复合难燃防火隔板

单位:mm

型 号	长 度	宽 度	厚 度
EFF-A-2000x 600	2000	600	12
EFF-A-2000x 800		800	
EFF-A-2000x1000		1000	
EFF-B- 800x 400	800	400	10
EFF-B- 800x 500		500	
EFF-B-1000x 400	1000	400	
EFF-B-1000x 500		500	
EFF-C-2000x 400	2000	400	6
EFF-C-2000x 500		500	
EFF-C-2000x 600		600	



# 矿物绝缘电缆的安装

一、电缆在敷设前，均应检查电缆是否完好，绝缘电阻是否达到标准规定的要求。

二、电缆敷设的允许最小弯曲半径为：

电缆外径 D (mm)	D<7	7≤D<12	12≤D<15	D≥15
最小弯曲半径 R (mm)	2.0D	3.0D	4.0D	6.0D

三、电缆敷设时的固定点之间的间距为：

电缆外径 D (mm)		D<9	9≤D<15	D≥15
固定点之间的最大间距 (mm)	水平	600	900	1500
	垂直	800	1200	2000

在明敷部位，如果相同走向的电缆大、中、小规格都有，从整齐、美观方面考虑，可按最小规格电缆标准要求固定，也可分档距固定。单芯电缆敷设时，应逐根单独敷设，待每组布齐并矫直后，再作排列绑扎，绑扎间距以 1~1.5m 为宜。

四、在布线过程中，电缆锯断后应立即对其端部进行临时性封端。

五、电缆终端，中间联接器等配件应由厂家配套供应，安装时应严格按照安装工艺和规定施工。

六、电缆的绝缘材料氧化镁在空气中易吸潮，施工时应做好防潮措施，若有潮气侵入电缆端部，可用喷灯火焰直接对受潮段进行加热驱潮，直到电缆的绝缘电阻达到 200MΩ 以上才能安装终端和中间连接器。

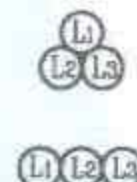
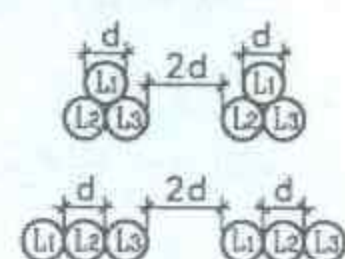
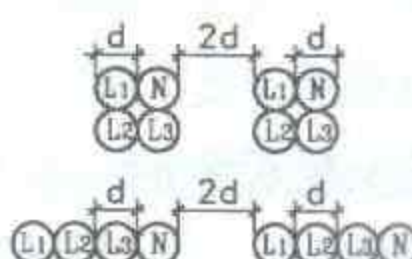
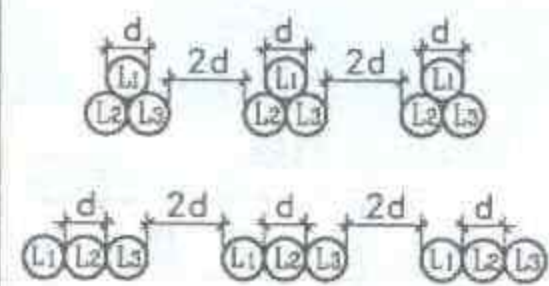
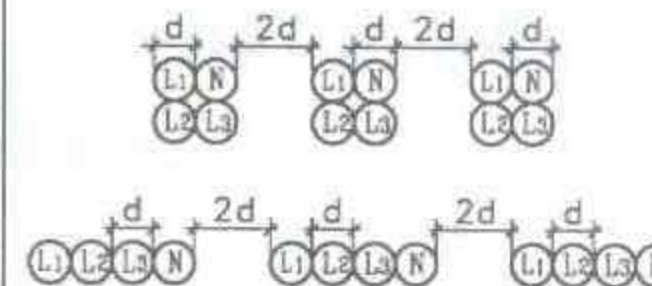
七、在终端，中间连接器的安装过程中，要多次及时地测量电缆的绝缘电阻值，因安装时电缆受潮，或金属碎屑未清除干净，均可能造成绝缘不合格。

八、电缆终端，中间连接器的导线连接可选用围压、点压、螺母压装、螺母压接、压板压接等多种连接方式。

九、电缆敷设时，如有多只中间连接器其位置应相互错开，转弯处的中间连接器应尽可能将其固定，终端连接器应可靠固定在电缆上或电气设备上，利用电缆铜护套作接地线时应可靠接地。

十、每路电缆的终端和中间连接器安装施工完毕后，应经绝缘电阻测试达到 200MΩ 以上才能交付使用。

十一、单芯电缆敷设时，推荐按下列图示中电缆排列方法进行敷设，且每路电缆之间留有不小于电缆外径的两倍的间隙，如不留间隙，则应考虑载流量减少系数。

敷设方法	三芯电缆	四芯电缆
单 路		
两路平行		
三路或多路平行		



# 钢制电缆桥架的有关标准

## 一、桥架的结构类型有：

- 1 有孔托盘：是由带孔眼的底板和侧边所构成的槽形部件，或由整块钢板冲孔后弯制成的部件。
- 2 无孔托盘：是由底板和侧边构成的或由整块钢板弯制成的槽形部件。
- 3 梯架：是由侧边与若干个横挡构成的梯形部件。
- 4 组装式托盘：是由适于工程现场任意组合的有孔部件用螺栓或插接方式连接成托盘的部件。

## 二、托盘和梯架的宽度与高度常用规格见下表。(符号○表示常用规格)

高度(mm) 宽度(mm)	40	50	60	70	75	100	150	200
100	○	○	○	○				
200	○	○	○	○	○			
300	○	○	○	○	○	○		
400		○	○	○	○	○	○	
500			○	○	○	○	○	○
600				○	○	○	○	○
800					○	○	○	○
1000						○	○	○
1200							○	○

## 三、托盘和梯架的允许最小板材厚度见下表。

托盘和梯架的宽度(mm)	允许最小厚度(mm)
< 400	1.5
400~800	2.0
> 800	2.5

## 四、在支、吊架跨距为2m按简支梁的条件下，托盘和梯架的额定均布荷载分为四级，见下表。

荷载等级	A	B	C	D
额定均布荷载(kN/m)	0.5	1.5	2.0	2.5
(kgf/m)	50	150	200	250

## 五、托盘和梯架在承受额定均布荷载时的相对挠度不应大于1/200。

## 六 热浸镀锌防腐处理的技术质量指标见下表。

镀锌厚度 (附着量) 平均值	桥 架 构 件	$\geq 65\mu\text{m}$ (460g/m <sup>2</sup> )
	螺栓及杆件 (直径 $\geq 100\text{mm}$ )	$\geq 54\mu\text{m}$ (460g/m <sup>2</sup> )
锌层附着力	划线、划格法或锤击法试验，镀层应不剥离、不凸起	
锌层均匀性	硫酸铜试验四次不应露铁	
外 观	锌层表面应均匀、无毛刺、过烧、挂灰、伤痕、局部未镀锌(直径2mm以上)等缺陷，不得有影响安装的锌瘤。螺纹的镀层应光滑、螺栓连接件应能拧入	

## 七、电镀锌防腐处理的技术质量指标见下表。

镀锌层厚度 (附着量)	桥 架 构 件		$\geq 12\mu\text{m}$ (84g/m <sup>2</sup> )
	螺栓	$\geq \text{M}14$	$\geq 12\mu\text{m}$ (84g/m <sup>2</sup> )
		M8~M12	$\geq 9\mu\text{m}$ (63g/m <sup>2</sup> )
		$\leq \text{M}6$	$\geq 6\mu\text{m}$ (42g/m <sup>2</sup> )
表面钝化处理	经钝化表面处理后，应有良好的锌钝化膜		
锌层附着力	划线、划格法试验锌层不应起皮剥离		
外 观	锌层表面应光滑均匀、致密，不得有起皮、气泡、花斑、局部未镀、划伤等缺陷		



八、喷涂粉末防腐处理的技术质量指标见下表。

项 目 \ 涂 料	环氧树脂粉末	聚 脂 粉 末
厚度( $\mu\text{m}$ )	$\geq 60$	$\geq 60$
附着力(级)	2	2
冲击强度(J) (kgf.cm)	$\geq 5$ ( $\geq 50$ )	$\geq 3$ ( $\geq 30$ )
柔韧性(mm)	$\leq 2$	$\leq 3$
边角覆盖率(%)	$\geq 30$	$\geq 30$
外 观	光滑均匀 不起泡 无裂纹 色泽均匀一致	

九、涂漆防腐处理的技术质量指标见下表。

项 目	面 漆	底 漆
厚度( $\mu\text{m}$ )	$\geq 25$	$\geq 50$
附着力(级)	2	1
冲击强度(J) (kgf.cm)	$\geq 5$ ( $\geq 50$ )	$\geq 5$ ( $\geq 50$ )
柔韧性(mm)	$\leq 2$	$\leq 1$
边角覆盖率(%)	$\geq 30$	$\geq 30$
外 观	平整、光滑、均匀、不起皮、无气泡水泡	

十、托盘和梯架的宽度与高度应按下列要求选择：

- 1 电缆填充率不应超过有关标准规范的规定值。  
动力电缆可取40%~50%、控制电缆可取50%~70%，且宜预留10%~25%的工程发展裕量。
- 2 托盘和梯架的承载能力应符合第十一条和第十二条的规定。

十一、工作均布荷载不应大于所选荷载等级的额定均布荷载，如果支、吊架实际跨距不等于2m时，则工作均布荷载应满足：

$$q_G \leq q_E \cdot (2/L_G)^2$$

式中  $q_G$  —— 工作均布荷载(N/m)

$q_E$  —— 额定均布荷载(N/m)

$L_G$  —— 实际跨距 (m)

十二、工作均布荷载的确定：

- 1 工程条件下安装或检修无需考虑附加集中荷载时，工作均布荷载按电缆自重均匀分布计。
- 2 安装或检修可能有附加集中荷载时，工作均布荷载按电缆自重均匀分布值与附加集中荷载的等效均布值之和计算，附加集中荷载的等效均布值可由下列公式换算：

$$q_P = 2P/L_G$$

式中  $q_P$  —— 附加集中荷载的等效均布值(N/m)

$P$  —— 附加集中荷载 可按900N计

十三、非直线段的支、吊架配置：

- 1 当半径不大于300mm时，应在距非直线段与直线段接合处300~600mm的直线段侧设置一个支、吊架。
- 2 当半径大于300mm时，除符合上一条款要求外、在非直线段中部还应增设一个支、吊架。

十四、托盘、梯架直线段每隔50m，应预留伸缩缝20~30mm。

十五、桥架系统应具有可靠的电气连接并接地。

十六、当允许利用桥架系统构成接地干线回路时，应符合下列要求：

- 1 托盘、梯架端部之间连接电阻不应大于0.00033 $\Omega$ ，接地孔应清除绝缘涂层。
- 2 伸缩缝或软连接处需采用编织铜线连接。



十七、化学活性物质环境条件等级和气候环境条件等级见附表一和附表二。

化学活性物质环境条件等级 附表一

环境参数	单 位	等 级 <sup>①</sup>					
		4C2		3C3	4C3	3C4	
		平均值 <sup>②</sup>	最大值 <sup>②</sup>	平均值	最大值	平均值	最大值
二氧化硫	mg/m <sup>3</sup>	0.3	1.0	5.0	10	13	40
	cm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup> <sup>④</sup>	0.11	0.37	1.85	3.7	4.8	14.8
硫化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.1	0.5	3.0	10	14	70
	cm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	0.071	0.36	2.1	7.1	9.9	49.7
氯	mg/m <sup>3</sup>	0.1	0.3	0.3	1.0	0.6	3.0
	cm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	0.034	0.1	0.1	0.34	0.2	1.0
氯化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.1	0.5	1.0	5.0	3.0	15
	cm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	0.066	0.33	0.66	3.3	1.98	9.9
氟化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.01	0.03	0.05	1.0	0.1	2.0
	cm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	0.012	0.036	0.06	1.2	0.12	2.4
氨	mg/m <sup>3</sup>	0.1	3.0	10	35	35	175
	cm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	1.4	4.2	14	49	49	245
臭 氧	mg/m <sup>3</sup>	0.05	0.1	0.1	0.3	0.2	2.0
	cm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	0.025	0.05	0.05	0.15	0.1	1.0
氧化氮 <sup>⑤</sup>	mg/m <sup>3</sup>	0.5	1.0	3.0	9.0	10	20
	cm <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	0.26	0.52	1.56	4.68	5.2	10.4
盐 雾	—	有盐雾条件 <sup>③</sup>					

注：① 在环境空气中有一种或一种以上的化学气体浓度值符合本表中的数值即属于该等级。

② 平均值是长期数值的平均，最大值是在每天不超过 30min 期间的极限值或峰值，如超过 30min 则应提高等级。

③ 盐雾条件只作定性规定，不用以划分等级。

④ 单位 cm<sup>3</sup>/m<sup>3</sup> 的数值是由 mg/m<sup>3</sup> 的数值换算而来，温度取 20℃。

⑤ 相当二氧化氮的值。

气候环境条件等级 附表二

环境参数	单 位	等 级		
		3K6	3K5L	4K2
温 度	℃	-25~+55	-5~+40	-35~+40
相对湿度	%	10~100	5~95	10~100
太阳辐射	W/m <sup>2</sup>	—	700	1120
凝露条件	—	有	有	有
结冰(霜)条件	—	—	有	有

十八、沿桥架全长另敷设接地干线时，每段（包括非直线段）托盘、梯架应至少有一点与接地干线可靠连接。

十九、表面防腐处理方式选择（符号○表示推荐防腐类型）

环 境 条 件			防 腐 层 类 别						
类型	代 号	等 级	Q 涂漆	D 电镀锌	P 喷涂粉末	R 热浸镀锌	DP 复合层	RQ	T 其它
户 内	一般 J	3K5L、3K6	○	○	○				镀锌镍合金 高钝化 等其它防腐法
	0类 TH	3K5L	○	○	○	○			
	1类 F1	3K5L、3C3	○	○	○	○	○	○	
	2类 F2	3K5L、3C4			○	○	○	○	
户 外	0类 W	4K2、4C2	○	○		○	○	○	
	1类 WF1	4K2、4C3		○		○	○	○	

注：一般为普通型，0类为户内湿热型，户外轻腐蚀型，1类为中腐蚀型，2类为强腐蚀型。



二十、当缺乏化学活性物质的定量释放数据时，可按附表三划分，但该表中中的判断依据不一定需要同时具备，

腐蚀环境划分的参考依据 附表三

参考数据	类 型		
	0类 轻腐蚀环境	1类 中等腐蚀环境	2类 强腐蚀环境
操作条件	由于风向关系，有时可闻到化学物质气味	经常能感觉到化学物质的刺激，但不需配戴防护器具进行正常工艺操作	对眼睛或外呼吸道有强烈刺激、有时需配带防护器具才能进行正常工艺操作
表观现象	建筑物和工艺、电气设施只有一般锈蚀现象，工艺和电气设施只需常规维修；一般树木生长正常	建筑物和工艺、电气设施腐蚀现象明显，工艺和电气设施一般需年度大修，一般树木生长不好	建筑物和工艺、电气设施腐蚀现象严重，设备大修间隔期较短，一般树木成活率低
通风情况	通风条件正常	自然通风良好	通风条件不好
地理条件 含物质浓度的程度差异	内陆，没有或远距含化学腐蚀物	距海滨稍远或含化学腐蚀性物质浓度不是最严重的场所	海滨或含化学腐蚀物质较浓的场所
潮湿程度与温度特征	相对湿度偏高的持续时间很短	相对湿度偏高，时间持续不属长期	湿热地区或相对湿度长期极高

钢制电缆桥架的有关标准摘录于《钢制电缆桥架工程设计规范》(CECS 31:91)



BTTQ BTTVQ 500/500V 轻型铜芯矿物绝缘电缆技术参数表

导线芯数 标称截面 (mm <sup>2</sup> )	裸电缆 直径 (mm)	护套 直径 (mm)	导线线芯 标称直径 (mm)	导线线芯 电阻 ( $\Omega$ /km)	铜护套 截面积 (mm <sup>2</sup> )	铜护套 电阻 ( $\Omega$ /km)	成品电缆 交货长度 (m)	近似重量	
								裸电缆 (kg/km)	护套电缆 (kg/km)
2X1.0	5.1	6.7	1.13	18.1	5.3	3.95	250	104	125
2X1.5	5.7	7.3	1.38	12.1	6.2	3.35		130	153
2X2.5	6.6	8.2	1.78	7.41	8.1	2.53		179	205
2X4.0	7.7	9.7	2.25	4.61	10.6	1.96		248	285
3X1.0	5.8	7.4	1.13	18.1	6.6	3.15		135	159
3X1.5	6.4	8.0	1.38	12.1	7.7	2.67		168	193
3X2.5	7.3	9.3	1.78	7.41	9.4	2.23		224	258
4X1.0	6.3	7.9	1.13	18.1	7.6	2.71		161	187
4X1.5	7.0	9.0	1.38	12.1	9.0	2.33		203	230
4X2.5	8.1	10.1	1.78	7.41	11.2	1.85		278	314
7X1.0	7.6	9.6	1.13	18.1	10.1	2.06	250	172	204
7X1.5	8.4	10.4	1.38	12.1	11.6	1.78	200	294	331
7X2.5	9.7	11.7	1.78	7.41	15.5	1.36	160	413	455

注：导线线芯电阻值和铜护套电阻值均为20℃时的最大阻值。  
本资料系根据湖州久立耐火电缆有限公司生产的产品进行编制。



BTTZ BTTVZ 750/750V 重型铜芯矿物绝缘电缆技术参数表

导线芯数 标称截面 (mm <sup>2</sup> )	裸电缆 直径 (mm)	护套 直径 (mm)	导线线芯 标称直径 (mm)	导线线芯 电阻 ( $\Omega/\text{km}$ )	铜护套 截面积 (mm <sup>2</sup> )	铜护套 电阻 ( $\Omega/\text{km}$ )	成品电缆 交货长度 (m)	近似重量	
								裸电缆 (kg/km)	护套电缆 (kg/km)
1X1.5	4.9	6.5	1.38	12.1	5.0	4.13	500	88	108
1X2.5	5.3	6.9	1.78	7.41	5.6	3.71	500	114	135
1X4.0	5.9	7.5	2.25	4.61	6.7	3.09	500	140	162
1X6.0	6.4	8.0	2.76	3.08	7.7	2.67	500	172	198
1X10	7.3	9.3	3.57	1.83	9.4	2.23	450	235	268
1X16	8.3	10.3	4.51	1.15	11.5	1.81	350	319	356
1X25	9.6	11.6	5.64	0.727	14.9	1.40	260	451	493
1X35	10.7	12.7	6.68	0.524	17.6	1.17	210	573	619
1X50	12.1	14.1	7.98	0.387	21.7	0.959	170	764	816
1X70	13.7	15.7	9.44	0.268	26.9	0.767	130	1018	1076
1X95	15.4	17.8	11.00	0.193	32.1	0.646	120	1298	1386
1X120	16.8	19.2	12.36	0.153	34.6	0.556	105	1576	1674
1X150	18.4	20.8	13.82	0.124	43.2	0.479	84	1890	1997
1X185	20.4	23.2	15.35	0.101	53.2	0.412	70	2323	2468
1X240	23.3	26.1	17.48	0.0775	69.2	0.341	53	3031	3197
1X300	26.2	—	19.20	0.0620	87.5	0.280	42	3832	—
1X400	30.6	—	22.20	0.0465	117.3	0.223	32	5228	—

注：导线线芯电阻值和铜护套电阻值均为20℃时的最大阻值。  
本资料系根据湖州久立耐火电缆有限公司生产的产品进行编制。



BTTZ BTTVZ 750/750V 重型铜芯矿物绝缘电缆技术参数表

导线芯数 标称截面 (mm <sup>2</sup> )	裸电缆 直径 (mm)	护套 直径 (mm)	导线线芯 标称直径 (mm)	导线线芯 电阻 ( $\Omega/\text{km}$ )	铜护套 截面积 (mm <sup>2</sup> )	铜护套 电阻 ( $\Omega/\text{km}$ )	成品电缆 交货长度 (m)	近似重量	
								裸电缆 (kg/km)	护套电缆 (kg/km)
2X1.5	7.9	9.9	1.38	12.1	11	1.9	250	212	243
2X2.5	8.7	10.7	1.78	7.41	13	1.63	200	260	298
2X4.0	9.8	11.8	2.25	4.61	16	1.35	185	342	385
2X6.0	10.9	12.9	2.76	3.08	18	1.13	160	427	474
2X10	12.7	14.7	3.57	1.83	24	0.887	140	582	636
2X16	14.7	16.7	4.51	1.15	30	0.695	110	845	907
2X25	17.1	19.5	5.64	0.727	38	0.546	80	1138	1238
3X1.5	8.3	10.3	1.38	12.1	12	1.75	220	242	274
3X2.5	9.3	11.3	1.78	7.41	14	1.47	190	311	352
3X4.0	10.4	12.4	2.25	4.61	17	1.23	165	399	444
3X6.0	11.5	13.5	2.76	3.08	20	1.03	150	507	556
3X10	13.6	15.6	3.57	1.83	27	0.783	130	728	786
3X16	15.6	18.0	4.51	1.15	34	0.622	110	980	1069
3X25	18.2	20.6	5.64	0.727	42	0.50	75	1370	1476
4X1.5	9.1	11.1	1.38	12.1	14	1.51	185	298	333
4X2.5	10.1	12.1	1.78	7.41	16	1.29	175	367	411
4X4.0	11.4	13.4	2.25	4.61	20	1.04	150	472	521
4X6.0	12.7	14.7	2.76	3.08	24	0.887	140	623	677
4X10	14.8	16.8	3.57	1.83	30	0.69	110	861	923
4X16	17.3	19.7	4.51	1.15	39	0.553	95	1275	1376
4X25	20.1	22.9	5.64	0.727	49	0.423	80	1766	1909
7X1.5	10.8	12.8	1.38	12.1	18	1.15	150	409	455
7X2.5	12.1	14.1	1.78	7.41	22	0.959	120	562	614

注：导线线芯电阻值和铜护套电阻值均为20℃时的最大阻值。  
本资料系根据湖州久立耐火电缆有限公司生产的产品进行编制。

附录

铜芯矿物绝缘电缆技术参数表(三)

图集号

2000浙 D4

页

75



暴露触摸的矿物绝缘铜芯铜护套聚氯乙烯外套或裸电缆沿木质墙敷设  
电缆的载流量(A) 金属护套温度70℃ 参考环境温度 30℃

标称截面 (mm <sup>2</sup> )		导体的数量及排列方法		
		二根有载导体 两芯或单芯	三根有载导体	
			多芯或单芯呈三叶形	单芯排列
500V	1.5	 或	 或	 或
	2.5	23	19	21
	4.0	31	26	29
750V	4.0	40	35	38
	1.5	25	21	23
	2.5	34	23	31
	4.0	45	37	41
	6.0	57	48	52
	10	77	65	70
	16	102	86	92
	25	133	112	120
	35	163	137	147
	50	202	169	181
	70	247	207	221
	95	296	249	264
	120	340	286	303
	150	388	327	346
	185	440	371	392
	240	514	434	457

注：① 对于单芯电缆，回路两端电缆的护套连接在一起。  
② 暴露触摸的裸电缆，其数值应乘以0.9。

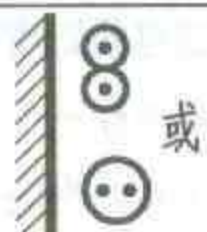



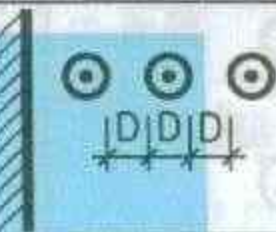
非暴露触摸的矿物绝缘铜芯铜护套裸电缆沿砖石墙敷设电缆的载流量(A)  
金属护套温度105℃ 参考环境温度 30℃

标称截面 (mm <sup>2</sup> )		导体的数量及排列方法		
		二根有载导体 两芯或单芯	三根有载导体	
			多芯或单芯呈三叶形	单芯排列
500V	1.5	 或	 或	 或
	2.5	28	24	27
	4.0	38	33	36
750V	4.0	51	44	47
	1.5	31	26	30
	2.5	42	35	41
	4.0	55	47	53
	6.0	70	59	67
	10	96	81	91
	16	127	107	119
	25	166	140	154
	35	203	171	187
	50	251	212	230
	70	307	260	280
	95	369	312	334
	120	424	359	383
	150	485	410	435
	185	550	465	492
	240	643	544	572

注：① 对于单芯电缆，回路两端电缆的护套连接在一起。  
② 成组电缆不修正。



暴露触摸的矿物绝缘铜芯铜护套聚氯乙烯外套或裸电缆敷设于自由空气中的载流量(A)  
金属护套温度70℃参考环境温度 30℃

标称截面 (mm <sup>2</sup> )		导体的数量及排列方法				
		二根有载导体 两芯或单芯	三根有载导体			
			多芯或单芯呈三叶形	单芯紧靠	单芯垂直有间隙	单芯水平有间隙
						
500V	1.5	25	21	23	26	29
	2.5	33	28	31	34	39
	4.0	44	37	41	45	51
750V	1.5	26	22	26	28	32
	2.5	36	30	34	37	43
	4.0	47	40	45	49	56
	6.0	60	51	57	62	71
	10	82	69	77	84	95
	16	109	92	102	110	125
	25	142	120	132	142	162
	35	174	147	161	173	197
	50	215	182	198	213	242
	70	264	223	241	259	294
	95	317	267	289	309	351
	120	364	308	331	353	402
	150	416	352	377	400	454
	185	472	399	426	446	507
	240	552	466	496	497	565

- 注: ① 多芯电缆距墙面不小于0.3倍电缆直径  
单芯电缆不小于一个电缆直径。  
② 对于单芯电缆, 回路两端电缆的护套连接在一起。  
③ 暴露触摸的裸电缆, 其数值应乘以0.9  
④ D为电缆外径。



非暴露触摸的矿物绝缘铜芯铜护套裸电缆敷设于自由空气中的载流量(A)  
金属护套温度 105℃ 参考环境温度 30℃

标称截面 (mm <sup>2</sup> )		导体的数量及排列方法				
		二根有载导体 两芯或单芯	三根有载导体			
			多芯或单芯呈三叶形	单芯紧靠	单芯垂直有间隙	单芯水平有间隙
		 或 	 或 	 或 		
500V	1.5	31	26	29	33	37
	2.5	41	35	39	43	49
	4.0	54	46	51	56	64
750V	1.5	33	28	32	35	40
	2.5	45	38	43	47	54
	4.0	60	50	56	61	70
	6.0	76	64	71	78	89
	10	104	87	96	105	120
	16	137	115	127	137	157
	25	179	150	164	178	204
	35	220	184	200	216	248
	50	272	228	247	266	304
	70	333	279	300	323	370
	95	400	335	359	385	441
	120	460	385	411	441	505
	150	526	441	469	498	565
	185	596	500	530	557	629
	240	697	584	617	624	704

- 注：① 多芯电缆距墙面不小于0.3倍电缆直径，单芯电缆不小于一个电缆直径。  
② 对于单芯电缆，回路两端电缆的护套连接在一起。  
③ 成组电缆不修正。  
④ D为电缆外径。



对于非暴露触摸并且不接触可燃材料的矿物绝缘铜芯铜护套裸电缆，根据电缆的额定温度、它的终端、周围条件和其他的外部影响，允许更高的使用温度。

如果要满足电缆使用温度的界限要求，对于不同环境温度及对多回路或多芯电缆成组敷设的电缆载流量就必须加以校正，包括矿物绝缘电缆也包括其他无铠装的绝缘导体和电缆。

电缆在空气中环境温度非 30℃ 时，矿物绝缘电缆的校正系数

环境温度 ℃	聚氯乙烯外套或裸的暴露触摸 70℃	裸的非暴露触摸 105℃
10	1.26	1.14
15	1.20	1.11
20	1.14	1.07
25	1.07	1.04
30	1.00	1.00
35	0.93	0.96
40	0.85	0.92
45	0.77	0.88
50	0.67	0.84
55	0.57	0.80
60	0.45	0.75
65	—	0.70
70	—	0.65
75	—	0.60
80	—	0.54
85	—	0.47
90	—	0.40
95	—	0.32



多回路或多根多芯电缆成组敷设电缆载流量的校正系数（其他无铠装的绝缘导体和电缆同）

电缆紧靠安装	回路或多芯电缆数												适用的载流量表
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
成束在空气中沿表面 埋设或在槽盒内	1.00	0.80	0.70	0.65	0.60	0.57	0.54	0.52	0.50	0.45	0.41	0.38	前四表中不包括单芯电缆 每根有间隙的敷设方法
单层在墙面 地面 或无孔桥架上	1.00	0.85	0.79	0.75	0.73	0.72	0.72	0.71	0.70	对于多于九回路或多芯电缆 不再进一步减少			前二表中靠墙敷设
单层直接安装在 木质天棚下	0.95	0.81	0.72	0.68	0.66	0.64	0.63	0.62	0.61				
单层在有孔的水平 或垂直的桥架上	1.00	0.88	0.82	0.77	0.75	0.73	0.73	0.72	0.72				后二表中与墙有间隙敷设 但不包括单芯电缆每根有 间隙的敷设方法
单层在梯形支架 上或线夹上	1.00	0.87	0.82	0.80	0.80	0.79	0.79	0.78	0.78				

注：① 表中系数适用于相同负载均匀的成组电缆。

② 相邻电缆之间水平间隙大于二倍电缆外径时，不需要乘校正系数。

③ 同样的系数可应用于：两根或三根组成的单芯电缆、多芯电缆。

④ 如果系统由两芯或三芯电缆组成，则电缆的总数量即为回路的数量，而相应的校正系数，两芯电缆用两芯有载导体的表，三芯电缆用三芯有载导体的表。

⑤ 如果成组电缆由  $n$  个单芯电缆所组成，可以认为  $n/2$  个两芯有载导体回路或  $n/3$  个三芯有载导体回路。

⑥ 表列数值为各种导体规格和各种敷设方式的平均值，表列数值的总精度在  $\pm 5\%$  以内。

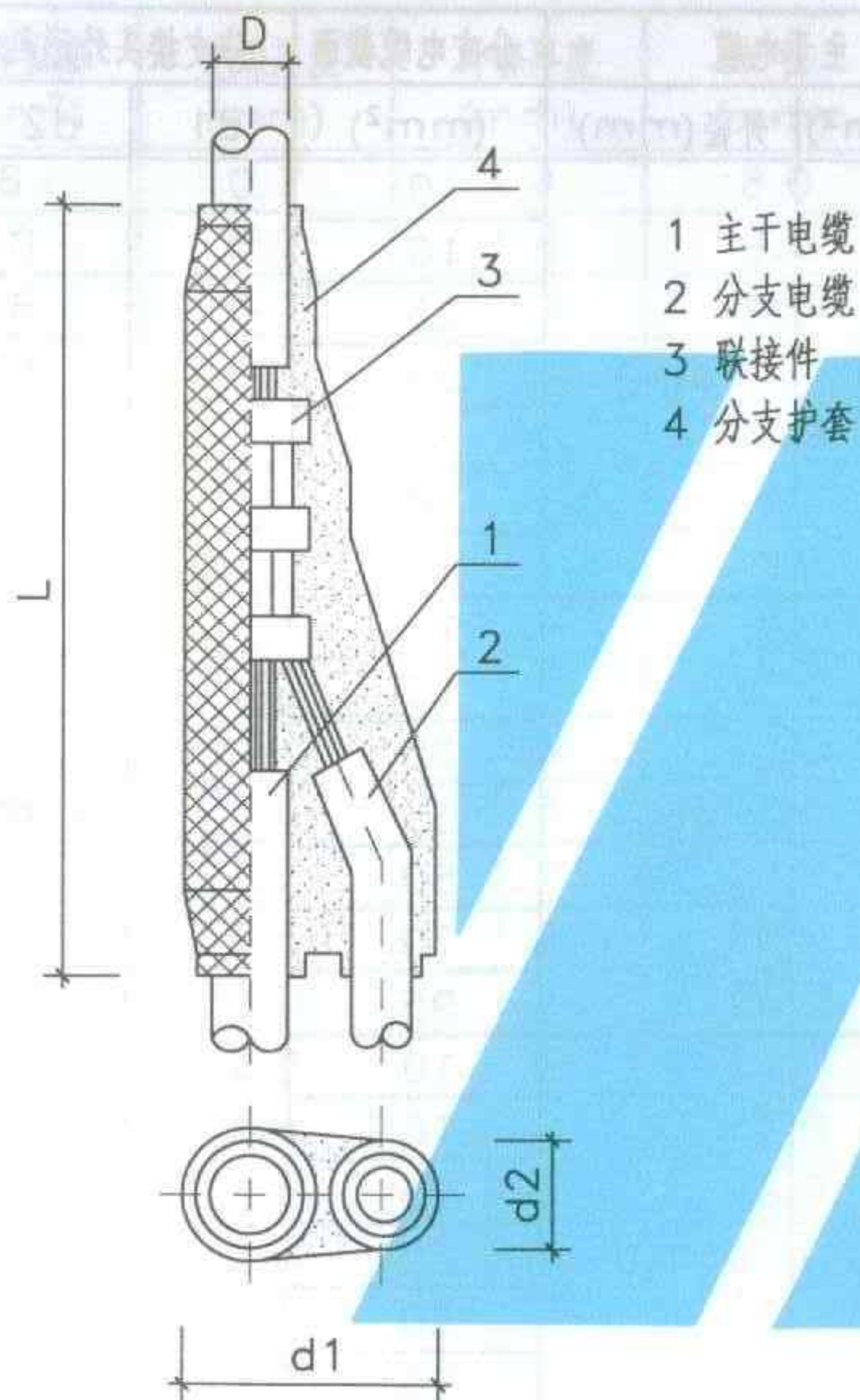
⑦ 对于某些敷设和上述表中没有提供的其他方法，对于特定的场合可用专门系数计算，见 IEC60364-5-523 的 52-E4 到 52-E5 例子。

矿物绝缘电缆载流量均摘自 IEC60364-5-523(1999) 建筑物电气装置之 5- 电气设备的选择和安装的 523 部分：布线系统载流量

附录	铜芯矿物绝缘电缆载流量表(五)	图集号	2000 浙 D4
		页	80



预制分支电缆规格表



分支接头放大图

主干电缆		分支电缆截面	分支接头外形尺寸 (mm)		
截面(mm <sup>2</sup> )	外径(mm)	(mm <sup>2</sup> )	d1	d2	L
10	9.0	10	(2.5~3) D	1.7D	120
16	9.5	10			
		16			
25	11.6	10			
		16			
		25			
		35			125
35	12.0	10			
		16			
		25			
		35			
50	14.0	10			
		16			
		25			
		35			
		50			
70	16.0	10			
		16			
		25			
		35			
		50			
95/120	18.0/20.0	10			
		16			
		25			
		35			
		50			

注：本图系根据中国胜武实业有限公司生产的产品进行编制



预制分支电缆规格表

主干电缆		分支电缆截面	分支接头外形尺寸 (mm)		
截面(mm <sup>2</sup> )	外径(mm)	(mm <sup>2</sup> )	d1	d2	L
150/185	22.0/24.0	10	(2.5~3) D		125
		16			
		25			
		35			
		50			
		70			
240	27.0	10		1.7D	150
		16			
		25			
		35			
		50			
		70			
300	30.0	10			
		16			
		25			
		35			
		50			
		70			
400/500	34.0/37.0	10			175
		16			
		25			
		35			
		50			
		70			

预制分支电缆规格表

主干电缆		分支电缆截面	分支接头外形尺寸 (mm)		
截面(mm <sup>2</sup> )	外径(mm)	(mm <sup>2</sup> )	d1	d2	L
630	41.0	10	(2.5~3) D		175
		16			
		25			
		35			
		50			
		70			
800	46.0	95		1.7D	185
		10			
		16			
		25			
		35			
		50			
1000	51.0	70			
		95			
		10			
		16			
		25			
		35			
		50			
		70			
		95			

注：本图系根据中国胜武实业有限公司生产的产品进行编制

附录

预制分支电缆规格表(二)

图集号

2000浙 D4

页

82



0.6/1.0kv YJV 型单芯电力电缆技术参数表

标称截面 (mm <sup>2</sup> )	绝缘厚度 (mm)	外套厚度 (mm)	外径 (mm)	重量 (kg/km)	交流试验电压 (kV/5min)	导线电阻 (Ω/km)	载流量 (A)	电压降 (V·10 <sup>-3</sup> /A·m)
6	0.7	1.4	8.0	105	3.5	3.08	61	3.3
10	0.7	1.4	9.0	150		1.83	85	2.0
16	0.7	1.4	9.5	215		1.15	113	1.3
25	0.9	1.4	11.5	310		0.727	150	0.84
35	0.9	1.4	12.0	410		0.524	181	0.63
50	1.0	1.4	14.0	570		0.387	265	0.49
70	1.1	1.4	16.0	770		0.268	290	0.36
95	1.1	1.5	18.0	1030		0.193	347	0.29
120	1.2	1.5	20.0	1280		0.153	410	0.24
150	1.4	1.6	22.0	1590		0.124	470	0.21
185	1.6	1.6	24.0	1950		0.0991	530	0.19
240	1.7	1.7	27.0	2490		0.0754	640	0.16
300	1.8	1.8	30.0	3140		0.0601	725	0.15
400	2.0	1.9	34.0	4140		0.0470	845	0.131
500	2.2	2.0	37.0	5140		0.0366	980	0.120
630	2.4	2.2	41.0	6440		0.0283	1150	0.111
800	2.6	2.3	46.0	8450		0.0221	1380	0.104
1000	2.8	2.4	51.0	10600		0.0176	1605	0.098

注：① 载流量为电缆在空气中敷设 电缆排列间距为两倍电缆外径时的载流量

② 电压降的计算  $V_d = K \cdot I \cdot L \cdot V_0$

式中  $V_d$ ——线路电压降 (V)

$I$ ——负荷计算电流 (A)

$L$ ——线路长度 (m)

$V_0$ ——实际跨距 ( $V \cdot 10^{-3}/A \cdot m$ )

$K$ ——计算系数  $\cos\phi=0.8$  四线制时

相—中线间  $K=1$  相—相线间  $K=3$



0.6/1.0kv VV 型单芯电力电缆技术参数表

标称截面 (mm <sup>2</sup> )	绝缘厚度 (mm)	外套厚度 (mm)	外径 (mm)	重量 (kg/km)	交流试验电压 (kV/5min)	导线电阻 (Ω/km)	载流量 (A)	电压降 (V·10 <sup>-3</sup> /A·m)
6	1.0	1.4	8.9	109	3.5	3.08	56	3.3
10	1.0	1.4	9.2	160		1.83	80	2.0
16	1.0	1.4	10.3	229		1.15	106	1.3
25	1.2	1.4	12.0	334		0.727	143	0.84
35	1.2	1.4	13.1	436		0.524	175	0.63
50	1.4	1.4	15.2	605		0.387	223	0.49
70	1.4	1.4	16.6	779		0.268	265	0.36
95	1.6	1.7	19.3	1073		0.193	329	0.29
120	1.6	1.7	20.8	1279		0.153	382	0.24
150	1.8	1.8	22.9	1607		0.124	445	0.21
185	2.0	1.8	25.1	2000		0.0991	519	0.19
240	2.2	1.8	28.6	2602		0.0754	609	0.16
300	2.4	2.1	31.7	2720		0.0601	705	0.15
400	2.6	2.2	36.1	4192		0.0470	832	0.131
500	2.8	2.3	39.8	5188		0.0366	965	0.120
630	2.8	2.4	43.2	6379		0.0283	1134	0.111
800	2.8	2.6	46.0			0.0221	1357	0.104
1000	3.0	2.6	50.0			0.0176		0.098

注：① 载流量为电缆在空气中敷设 电缆排列间距为两倍电缆外径时的载流量

② 电压降的计算  $V_d = K \cdot I \cdot L \cdot V_0$

式中  $V_d$ ——线路电压降 (V)

$I$ ——负荷计算电流 (A)

$L$ ——线路长度 (m)

$V_0$ ——实际跨距 (V·10<sup>-3</sup>/A·m)

$K$ ——计算系数  $\cos\phi=0.8$  四线制时

相—中线间  $K=1$  相—相线间  $K=3$