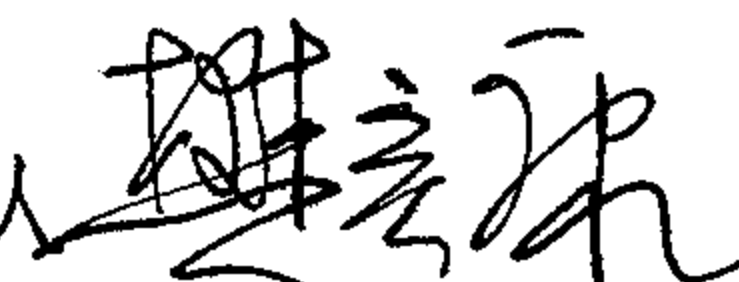

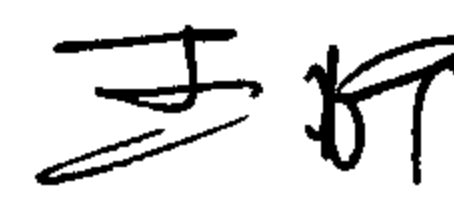
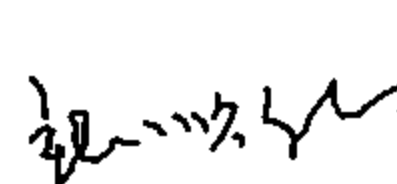


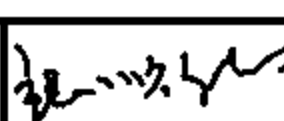
湿陷性黄土地区给水排水检漏管沟

批准部门 中华人民共和国建设部 批准文号 建质[2004]73号
 主编单位 中国建筑西北设计研究院 统一编号 GJBT-739
 实行日期 二00四年六月一日 图集号 04S531-2

主编单位负责人 
 主编单位技术负责人 
 技术审定人 
 设计负责人 赵整社 

目 录

目录	1	C型 管沟钢筋选用表(一)~(三)	8~10
说明	2~4	管沟盖板选用表	11
B1型 砖壁、防水混凝土槽形底板管沟		490mm宽盖板材料表	12
B2型 砖壁、防水钢筋混凝土槽形底板管沟	5	590mm宽盖板材料表	13
B1、B2型 管沟壁厚选用表		检漏管沟变形缝构造图	14
B1、B2型 管沟材料表	6		
C型 防水钢筋混凝土管沟			
钢筋混凝土盖板	7		

目 录								图集号	04S531-2	
审核	赵整社	赵整社	校对	张顺强		设计	王红炜	王红炜	页	1

说 明

1 编制依据

本图集根据建设[2000]110号“关于印发《二000年国家建筑标准设计编制工作计划》的通知”，对原国家建筑标准设计图集86S460（一）～（七）《湿陷性黄土地区给排水管道构筑物》进行修编。

2 设计依据

- 2.1 《给水排水工程构筑物结构设计规范》GB50069-2002
- 2.2 《给水排水工程管道结构设计规范》GB50332-2002
- 2.3 《混凝土结构设计规范》GB50010-2002
- 2.4 《建筑地基基础设计规范》GB50007-2002
- 2.5 《砌体结构设计规范》GB50003-2002
- 2.6 《给水排水工程混凝土构筑物变形缝设计规程》CECS117:2000
- 2.7 《室外给水排水和燃气热力工程抗震设计规范》GB50032-2003
- 2.8 《建筑给水排水设计规范》GB50015-2003
- 2.9 《湿陷性黄土地区建筑规范》GB50025-2004

3 适用范围

本图集适用于抗震设防烈度 ≤ 8 度的湿陷性黄土地区一般工业和民用建筑物室外防护距离内敷设给排水管道的管沟及附属构筑物，不适用于常年冻土区、膨胀土区以及地震区的可液化土及有地下水的地基。管沟未考虑防腐、耐高温等特殊情况之要求。

4 设计参数

4.1 设计荷载：汽车荷载等级按汽—超20级设计（单个轮压70kN）；地面堆积荷载为10kN/m²。二者不叠加计算，取其大者。

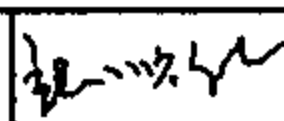
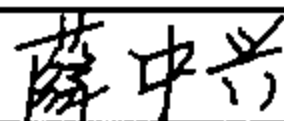
4.2 土壤条件：土的重度18kN/m³，土的内摩擦角 $\phi=22^\circ$ ，地基承载力特征值 $f_{ak}=100\text{kPa}$ 。

5 建筑材料

- 5.1 砖壁管沟采用MU10烧结实心砖，M10水泥砂浆砌筑。
- 5.2 钢筋混凝土管沟沟壁、底板采用C30混凝土，抗渗等级 $\geq S_6$ 。
- 5.3 盖板采用C30混凝土。
- 5.4 钢筋种类：HPB235($\phi \leq 10\text{mm}$)、HRB335($\phi \geq 12\text{mm}$)。
- 5.5 混凝土垫层：C15混凝土，厚度为100mm。
- 5.6 灰土垫层：3:7灰土分层夯实，厚度为300mm，压实系数 ≥ 0.95 。
- 5.7 土垫层：素土分层夯实，厚度为300mm，压实系数 ≥ 0.95 。
- 5.8 防水层：B型检漏管沟防水采用20mm厚1:2防水水泥砂浆；C型严格防水管沟防水采用合成高分子防水涂膜防水层，具体做法为：10mm厚1:2水泥砂浆找平，1.5~2.0mm厚合成高分子防水涂膜，20mm厚1:2水泥砂浆保护层。

6 结构形式和构造要求

- 6.1 B1、B2型管沟壁厚 $C=240\text{mm}$ 或 $C=370\text{mm}$ ，底板厚 $D=200\text{mm}$ 。
- 6.2 C型管沟壁厚和底板厚见相应图表。
- 6.3 盖板厚均为 $D=200\text{mm}$ 。

说 明								图集号	04S531-2	
审核	张顺强		校对	薛中兴		设计	王红炜	王红炜	页	2

7 计算原则

7.1 各部分构件应进行承载能力的计算并满足要求，其活荷载为车辆荷载或地面堆积荷载不同时组合。

7.2 覆土厚度(h)

覆土厚度分为：500、1000、1500、2000、2500mm。

7.3 计算简图：砖壁管沟下端按固端，上部按自由悬臂构件计算；钢筋混凝土管沟按刚架计算。

8 管沟种类

8.1 根据《湿陷性黄土地区建筑规范》中关于防水措施的规定，本图集分为：检漏管沟、严格防水管沟两类，管沟型号分为三种，见下表：

管沟种类	管沟型号	构造特征	适用范围
检漏管沟	B1 型	砖壁、防水混凝土槽形底板， 防水砂浆抹面	非自重湿陷 I 级
	B2 型	砖壁、防水钢筋混凝土槽形 底板，防水砂浆抹面	非自重湿陷 II 级
严格防水 管沟	C 型	防水钢筋混凝土，合成高分子 防水涂膜	自重湿陷 II、 III、IV 级

8.2 管沟沟底应作不小于5%坡度，坡向检漏井。

8.3 室外管沟标准的选择，应与所选定的室内管沟标准相同。

9 管沟规格

沟宽：600、800、1000、1200、1400、1600、1800、2000mm。

沟深：600~2200mm。

10 管沟盖板

盖板采用平盖板，盖板按公称宽度分为490mm和590mm。

11 管道设计

本图集采用的进水管和出水管按钢管、铸铁管、塑料管三类管材考虑。《湿陷性黄土地区建筑规范》中指出：“当管道穿过井（或沟）时，应在井（或沟）壁处预留孔。管道与洞孔间的缝隙，应采用不透水的柔性材料填塞”，故管道在穿越沟壁处应预留孔洞，且做密封防水措施，施工见04S531-3，第43页。

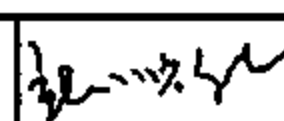
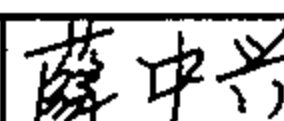
12 选用方法

12.1 首先应按照《湿陷性黄土地区建筑规范》中的有关规定（湿陷类型、等级、建筑物类别、地基处理措施等综合考虑）确定管沟型号，然后根据管沟深、沟宽及荷载等级，即可从管沟选用表中查得管沟型号。

12.2 管沟盖板的选定，可根据已确定的荷载和沟宽，在选用表中查得构件编号。

12.3 将选定的管沟型号、盖板号等具体标注在设计项目的管沟平面图上。

12.4 建筑物的类别见《湿陷性黄土地区建筑规范》GB50025-2004第3.0.1条中的规定。

说 明								图集号	04S531-2	
审核	张顺强		校对	薛中兴		设计	王红炜	王红炜	页	3

12.5 选用管沟时应遵照《湿陷性黄土地区建筑规范》GB50025-2004第5.1.1条中的规定。

12.6 室外检漏管沟型号选用参考:

建筑物类别	湿陷类型 湿陷等级	非自重湿陷性		自重湿陷性		
		I级	II级	II级	III级	IV级
甲类		B2	B2	C	C	C
乙类		B1	B2	C	C	C
丙类		不设	B2	C	C	C
丁类		不设	不设	C	C	C

12.7 本表中所列B1、B2、C为管沟型号。

12.8 本图集对钢筋混凝土管沟,在选用表中列有每米管沟材料用量计算公式。

12.9 公式中符号意义:

H—管沟深 (m)

B—管沟宽 (m)

b_i —i号钢筋沟宽 (B) 方向长 (m)

h_i —i号钢筋沟深 (H) 方向长 (m)

l_i —i号钢筋总长 (m)

d_i —i号钢筋直径 (m)

r_i —i号钢筋每米重 (kg)

a_i —i号钢筋间距 (m)

n_i —i号钢筋根数 (整数+1, 小数取整数+2)

g_i —i号钢筋单根重 (kg)

G—每米管沟钢筋总重 (kg)

V—每米管沟混凝土体积 (m^3)

12.10 钢筋混凝土管沟钢筋图示及计算公式见本图集第10页。

13 其他

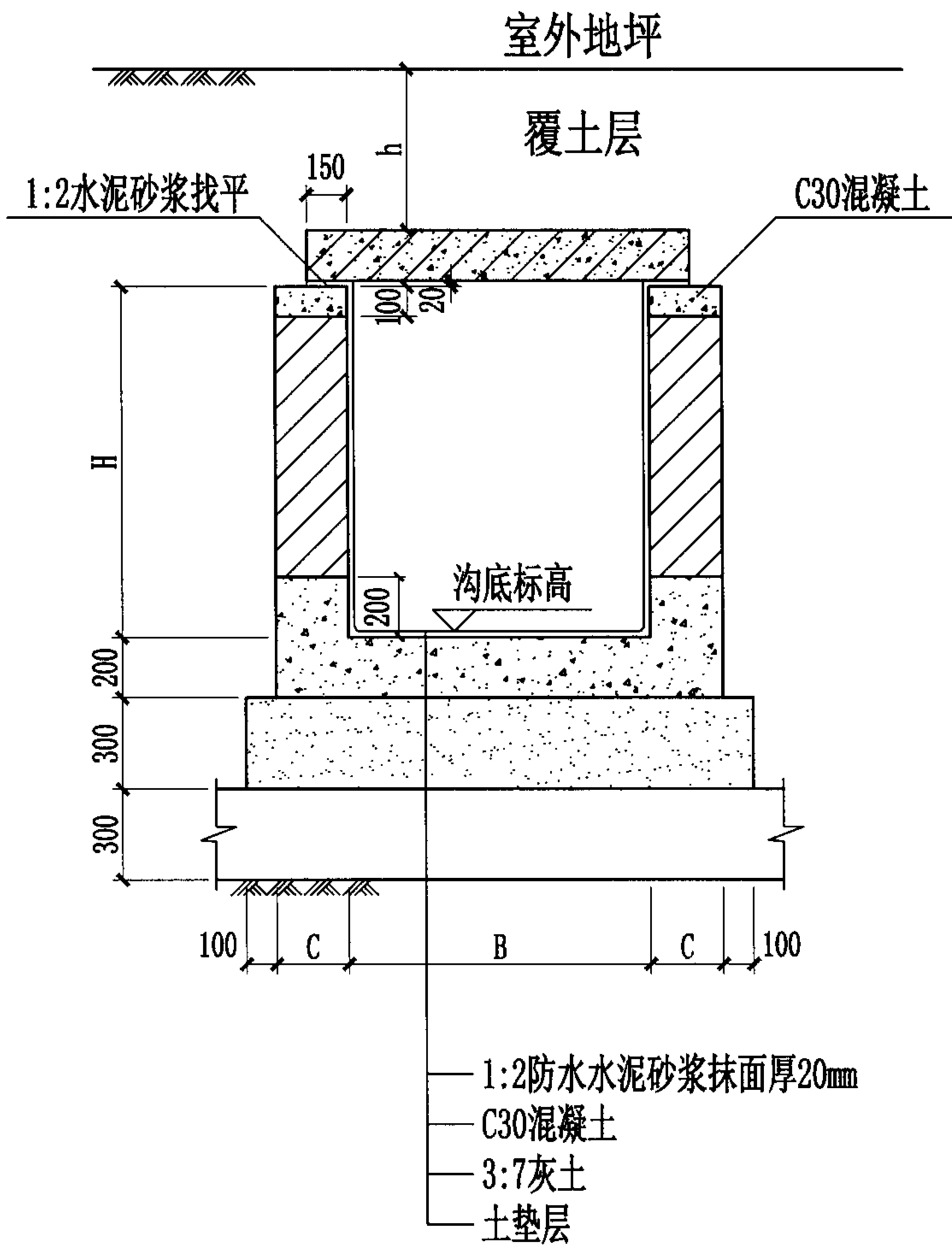
13.1 本图集中标注尺寸除注明者外,均以毫米计。

13.2 管沟必须定期检查,一般每半月检查一次,采用严格防水措施的,应每周检查一次。管沟的维护管理应遵照现行《湿陷性黄土地区建筑规范》严格执行。

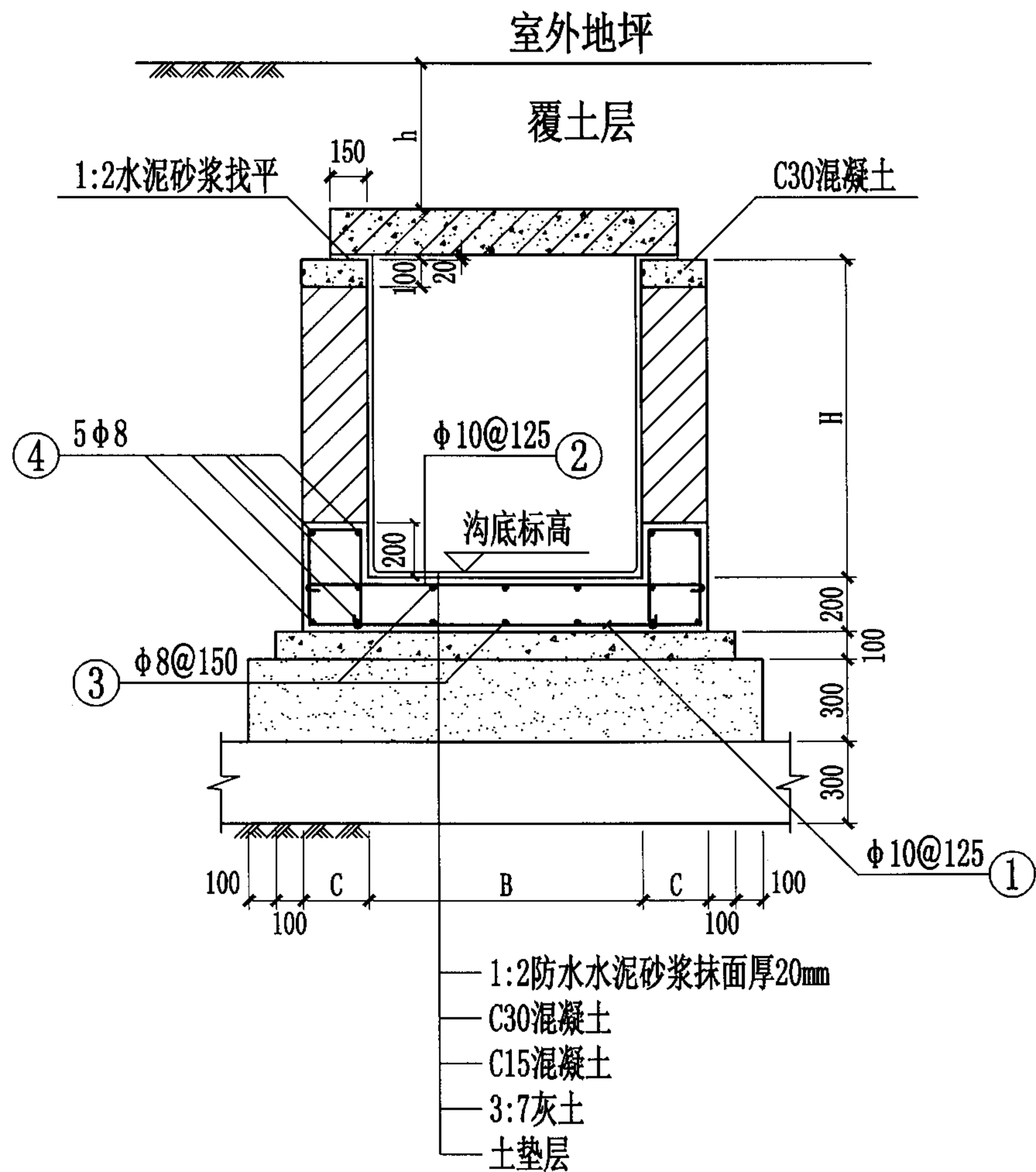
13.3 B1、B2型砖壁管沟变形缝设置间距不大于15m, C型钢筋混凝土管沟变形缝设置间距不大于25m。变形缝缝宽及做法见本图集第14页。

13.4 本图集未考虑施工中所需的管沟盖板吊环,在施工过程中,由施工单位自行解决。

说 明								图集号	04S531-2	
审核	张顺强		校对	薛中兴		设计	王红炜	王红炜	页	4



B1型 砖壁、防水混凝土槽形底板管沟



B2型 砖壁、防水钢筋混凝土槽形底板管沟

B1型 砖壁、防水混凝土槽形底板管沟								图集号	04S531-2	
B2型 砖壁、防水钢筋混凝土槽形底板管沟										
审核	张顺强		校对	薛中兴	薛中兴	设计	王红炜	王红炜	页	5

B1、B2型 管沟壁厚选用表 壁厚C(mm)

荷载		人行道地面堆积荷载 $q=10\text{ kN/m}^2$				
沟深H(mm)	沟宽B(mm) 覆土h(mm)	500	1000	1500	2000	2500
600	600	240	240	240	240	240
800	≤ 800	240	370	370	370	370
1000	≤ 1000	370	370	370	370	370

B1、B2型 管沟壁厚选用表 壁厚C(mm)

荷载		车行道车辆集中荷载 $P=70\text{ kN}$				
沟深H(mm)	沟宽B(mm) 覆土h(mm)	500	1000	1500	2000	2500
600	600	240	240	240	240	240
800	≤ 800	370	370	370	370	370
1000	≤ 1000	370	370	370	370	370

说明:

1. 本表仅列出沟深 $H \geq$ 沟宽 B 时的情况, 当 $H < B$ 时, 可根据沟宽确定壁厚, 例: 当B1型管沟荷载为 $q=10\text{ kN/m}^2$, 覆土厚 $h=1500\text{ mm}$, $B=1000\text{ mm}$ 时, 壁厚为 370 mm 。
2. 表中管沟材料用量系按每米长管沟材料用量计算。
3. 详图见本图集第5页。

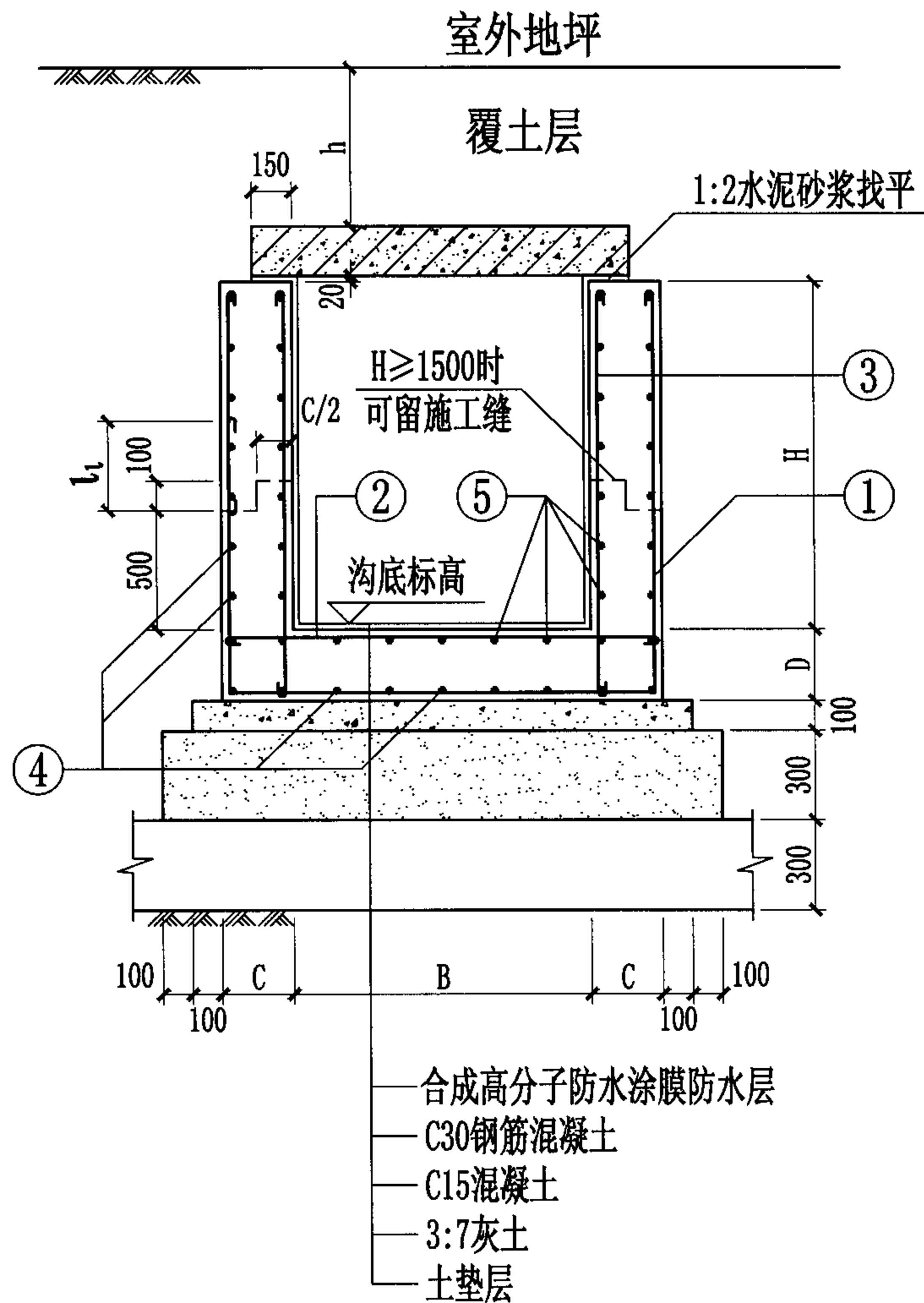
B1、B2型 管沟材料表 (表中带括号数据仅用于B2型)

沟宽B(mm)		600		800		1000	
沟深H(mm)	沟材料用量(m^3) 壁厚C(mm)	240	370	240	370	240	370
600	砖砌体	0.144		0.144	0.222	0.144	0.222
	C30混凝土压顶	0.048		0.048	0.074	0.048	0.074
	C30混凝土底板	0.312		0.352	0.456	0.392	0.496
	防水砂浆	0.042		0.046	0.046	0.050	0.050
	C15混凝土	(0.128)		(0.148)	(0.174)	(0.168)	(0.194)
	3:7灰土	0.384 (0.444)		0.444 (0.504)	0.522 (0.582)	0.504 (0.564)	0.582 (0.642)
800	砖砌体	0.240	0.370	0.240	0.370	0.240	0.370
	C30混凝土压顶	0.048	0.074	0.048	0.074	0.048	0.074
	C30混凝土底板	0.312	0.416	0.352	0.456	0.392	0.496
	防水砂浆	0.050	0.050	0.054	0.054	0.058	0.058
	C15混凝土	(0.128)	(0.154)	(0.148)	(0.174)	(0.168)	(0.194)
	3:7灰土	0.384 (0.444)	0.462 (0.522)	0.444 (0.504)	0.522 (0.582)	0.504 (0.564)	0.582 (0.642)
1000	砖砌体	0.336	0.518	0.336	0.518	0.336	0.518
	C30混凝土压顶	0.048	0.074	0.048	0.074	0.048	0.074
	C30混凝土底板	0.312	0.416	0.352	0.456	0.392	0.496
	防水砂浆	0.058	0.058	0.062	0.062	0.066	0.066
	C15混凝土	(0.128)	(0.154)	(0.148)	(0.174)	(0.168)	(0.194)
	3:7灰土	0.384 (0.444)	0.462 (0.522)	0.444 (0.504)	0.522 (0.582)	0.504 (0.564)	0.582 (0.642)

B1、B2型 管沟壁厚选用表
B1、B2型 管沟材料表

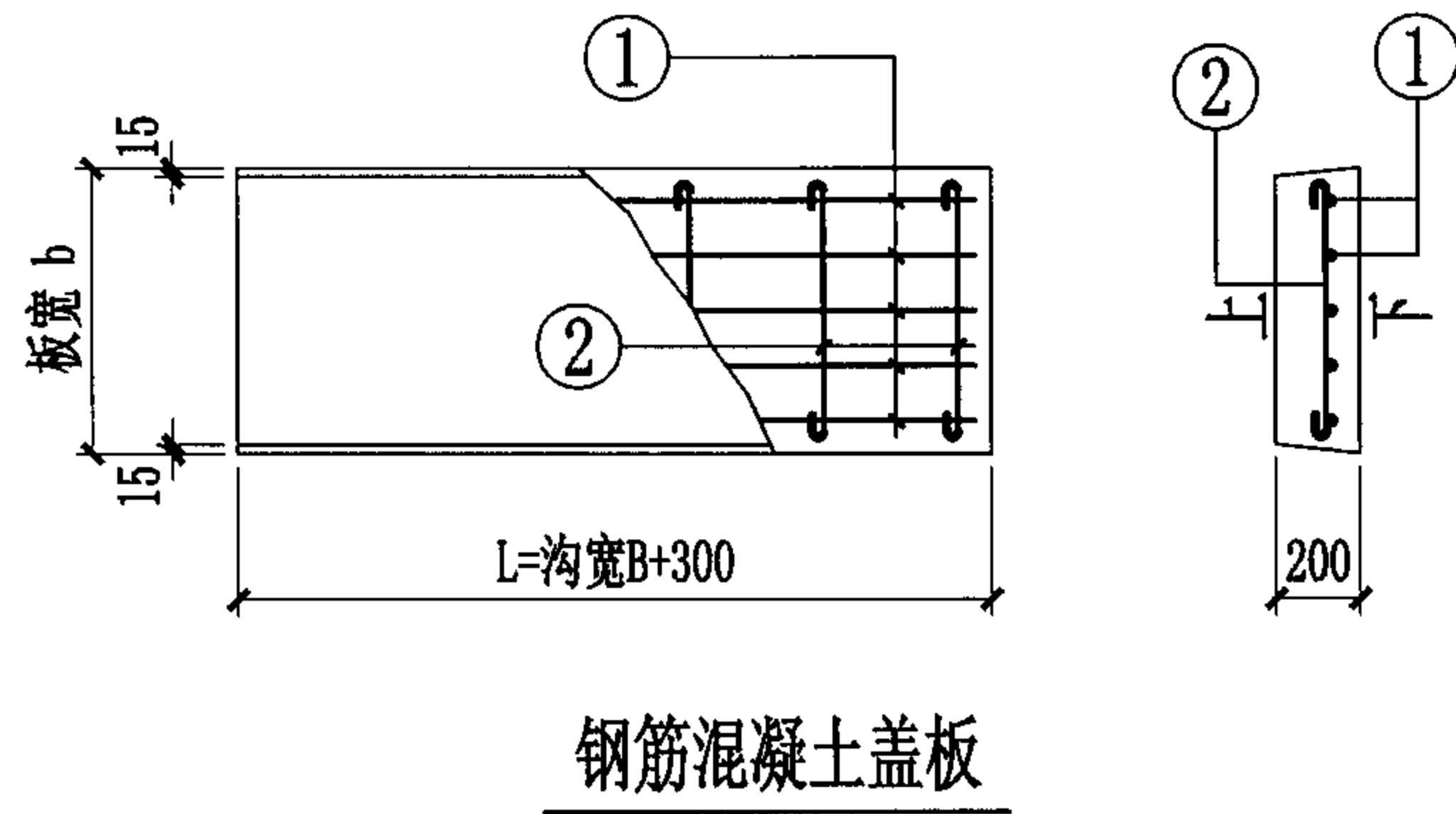
图集号 04S531-2

审核 张顺强 校对 赵整社 设计 王红炜 页 6



C型 防水钢筋混凝土管沟

钢筋为HPB235时, $l_1 = 35d$
 钢筋为HRB335时, $l_1 = 45d$



钢筋混凝土盖板

说明:

1. 防水混凝土管沟采用C30混凝土, 抗渗等级 $\geq S_6$ 。
2. 钢筋保护层厚: 沟壁和顶板为35mm, 底板为40mm。
3. 施工要求:
 - 1). 底板混凝土应连续浇筑不得留施工缝。沟壁一般只允许留设水平施工缝。施工缝在连续浇灌前表面应凿毛, 用水冲洗干净, 保持湿润, 上铺20~25mm厚水泥砂浆, 其强度等级及品种应与混凝土相同。过半小时后, 再继续浇灌混凝土。
 - 2). 浇灌中应用机械振捣密实, 在保证充分捣实的情况下, 振捣时间不宜过长, 并采取措施避免混凝土分层裂缝。
 - 3). 养护不少于14天, 强度 $\geq 70\%$ 时方可拆模, 拆模时防水混凝土表面温度与环境气温差不得超过 15°C 。
 - 4). 图中 $H \geq 1500\text{mm}$ 时可留施工缝。若施工单位有条件时可不留施工缝。
 - 5). 防水层必须在管道支吊架施工完毕后再做。

C型 防水钢筋混凝土管沟								图集号	04S531-2
钢筋混凝土盖板								页	7
审核	张顺强		校对	薛中兴	薛中兴	设计	王红炜	王红炜	

C型 管沟钢筋选用表 (一) C=D=200mm

沟深 H(mm)		沟宽 B(mm)		荷载 覆土 h(mm) 钢筋		人行道地面堆积荷载 $q=10 \text{ kN/m}^2$									
						500		1000		1500		2000		2500	
						①	②	①	②	①	②	①	②	①	②
600	600~1200	φ 10@125	φ 10@125	φ 10@125	φ 10@125	φ 10@125	φ 10@125	φ 10@125	φ 10@125	φ 10@125	φ 10@125	φ 10@125	φ 10@125	φ 10@125	φ 10@125
800	600~1400	φ 10@125	φ 10@125	φ 10@125	φ 10@125	φ 10@125	φ 10@125	φ 10@125	φ 10@125	φ 10@125	φ 10@125	φ 10@125	φ 10@125	φ 10@125	φ 10@110
1000	600~1400	φ 10@125	φ 10@125	φ 10@125	φ 10@125	φ 10@125	φ 10@125	φ 10@125	φ 10@125	φ 10@125	φ 10@125	φ 10@125	φ 10@100	φ 10@120	φ 10@110
1000	1600		φ 10@125												φ 10@125
1200	600~1400	φ 10@125	φ 10@125	φ 10@125	φ 10@125	φ 10@125	φ 10@125	φ 10@110	φ 10@125	φ 12@180	φ 12@180	φ 12@180	φ 12@160	φ 12@160	φ 10@110
1200	1600~1800		φ 10@125												φ 10@110
1400	600~1400	φ 10@120	φ 10@125	φ 12@200	φ 10@125	φ 10@125	φ 12@160	φ 10@125	φ 12@180	φ 12@140	φ 12@140	φ 12@150	φ 14@160	φ 14@160	φ 10@100
1400	1600~1800		φ 10@125												φ 10@110
1600	800~1400	φ 12@180	φ 10@125	φ 12@140	φ 10@125	φ 10@125	φ 14@160	φ 10@125	φ 12@180	φ 14@130	φ 14@130	φ 12@160	φ 16@160	φ 16@160	φ 10@100
1600	1600~1800		φ 10@125												φ 10@110
1800	1000~1400	φ 12@140	φ 10@125	φ 14@150	φ 10@125	φ 10@125	φ 16@160	φ 10@125	φ 12@180	φ 16@130	φ 16@130	φ 12@150	φ 18@150	φ 18@150	φ 10@100
1800	1600~1800		φ 10@125												φ 10@110
2000	1200~1400	φ 14@140	φ 10@125	φ 16@150	φ 10@125	φ 10@125	φ 18@150	φ 10@125	φ 12@180	φ 18@130	φ 18@130	φ 12@150	φ 20@140	φ 20@140	φ 10@100
2000	1600~1800		φ 10@125												φ 10@100
2200	1400~1600	φ 16@150	φ 10@125	φ 18@150	φ 10@125	φ 10@125	φ 20@150	φ 10@100	φ 12@180	φ 20@130	φ 20@130	φ 12@180	φ 20@110	φ 20@110	φ 12@160
2200	1800~2000		φ 10@110												φ 12@160

说明:

1. 详图见本图集第7页。

2. ③号筋为 φ 10@125, ⑤号筋为 φ 8@150。

C型 管沟钢筋选用表 (一)										图集号	04S531-2
审核	张顺强		校对	王红炜		设计	薛中兴		薛中兴	页	8

C型 管沟钢筋选用表 (二) 注: 带[]者C=D=250mm, 带< >者C=D=300mm, 其他C=D=200mm

沟深 H(mm)		沟宽 B(mm)		荷载 覆土 h(mm) 钢筋		车行道车辆集中荷载 P=70 kN									
						500		1000		1500		2000		2500	
						①	②	①	②	①	②	①	②	①	②
600	600~1200	φ 10@125	φ 10@125	φ 10@125	φ 10@125	φ 10@125	φ 10@125	φ 10@125	φ 10@125	φ 10@125	φ 10@125				
800	600~1400	φ 10@110	φ 10@125	φ 10@100	φ 10@125	φ 12@180	φ 10@125	φ 12@160	φ 10@110	φ 14@180	φ 10@100				
1000	600~1400	φ 12@140	φ 10@125	φ 14@180	φ 10@125	φ 14@150	φ 10@125	φ 16@160	φ 10@110	φ 16@150	φ 10@100				
1000	1600		φ 10@100		φ 10@100		φ 12@200		φ 12@180		φ 12@160				
1200	600~1400	φ 16@160	φ 10@125	φ 16@150	φ 10@125	φ 16@130	φ 10@120	φ 18@140	φ 10@110	φ 20@150	φ 10@100				
1200	1600~1800		φ 12@160		φ 12@160		φ 12@150		φ 14@180		φ 12@125				
1400	600~1400	φ 20@180	φ 10@125	φ 18@140	φ 10@125	φ 20@140	φ 10@120	φ 22@150	φ 10@100	φ 20@100	φ 12@200				
1400	1600~1800		φ 12@160		φ 12@160		φ 12@150		φ 14@180		φ 14@160				
1600	800~1400	φ 22@160	φ 10@125	φ 22@150	φ 10@125	φ 22@125	φ 10@110	φ 25@130	φ 10@100	[φ 20@110]	[φ 10@100]				
1600	1600~1800		φ 12@160		φ 12@160		φ 12@150		φ 14@180		[φ 12@160]				
1800	1000~1400	φ 25@150	φ 10@125	φ 25@140	φ 10@125	[φ 22@140]	[φ 10@100]	[φ 22@120]	[φ 10@100]	[φ 25@130]	[φ 10@100]				
1800	1600~1800		φ 12@160		φ 12@160		φ 12@160		[φ 12@180]		[φ 12@180]	[φ 12@160]			
2000	1200~1400	[φ 22@140]	[φ 10@100]	[φ 22@125]	[φ 10@100]	[φ 25@140]	[φ 10@100]	[φ 25@110]	[φ 10@100]	< φ 25@140 >	< φ 12@160 >				
2000	1600~1800		[φ 12@200]		[φ 12@200]		[φ 12@200]		[φ 12@180]		[φ 12@160]	< φ 12@160 >			
2200	1400~1600	[φ 25@140]	[φ 10@100]	[φ 22@100]	[φ 10@100]	[φ 25@100]	[φ 10@100]	< φ 22@100 >	< φ 12@160 >	< φ 25@110 >	< φ 12@160 >				
2200	1800~2000		[φ 12@160]		[φ 12@160]		[φ 12@160]		[φ 12@150]		< φ 12@160 >	< φ 12@150 >			

说明:

1. 详图见本图集第7页。

2.	钢筋号	板厚	配筋	板厚	配筋	板厚	配筋
	③	200	φ 10@125	250	φ 10@100	300	φ 12@170
	⑤		φ 8@150		φ 10@200		φ 10@170

C型 管沟钢筋选用表 (二)								图集号	04S531-2
审核	张顺强		校对	王红炜	王红炜	设计	薛中兴	薛中兴	页 9

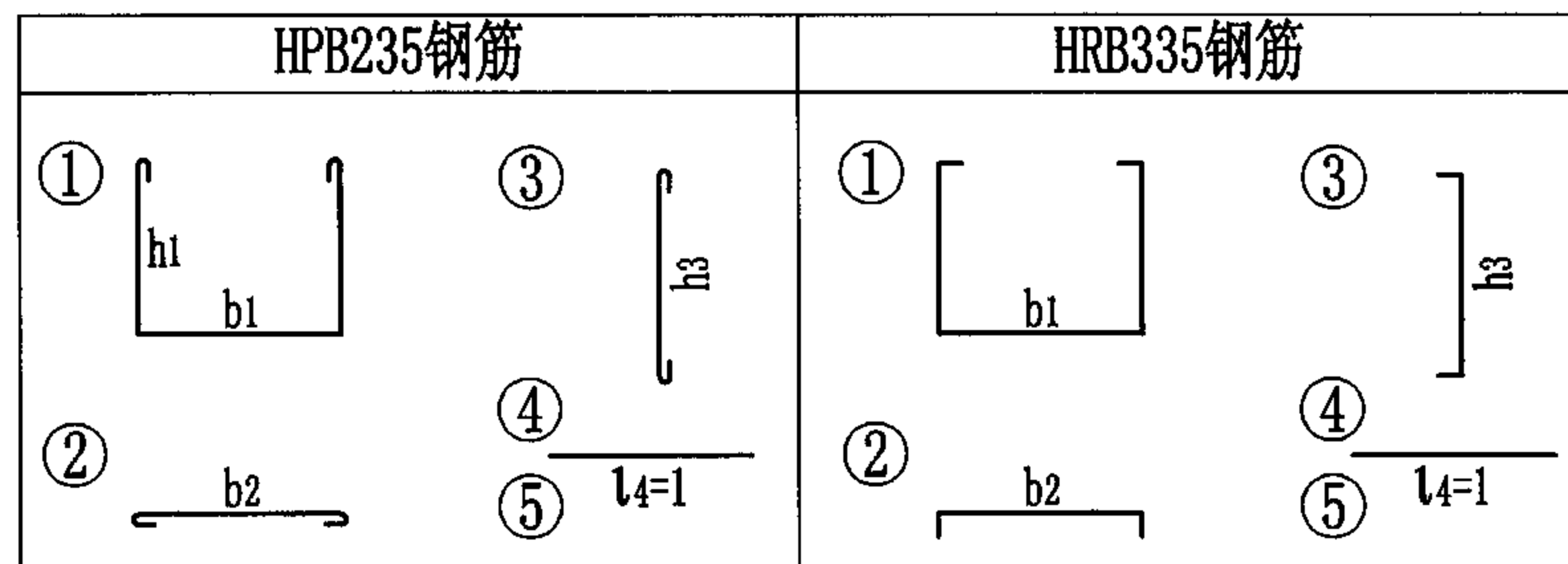
C型 管沟钢筋选用表 (三)

沟深 H(mm)	荷载 钢筋 覆盖土h(mm)		人行道地面堆积荷载 $q=10 \text{ kN/m}^2$					车行道车辆集中荷载 $P=70 \text{ kN}$				
	④											
	500	1000	1500	2000	2500	500	1000	1500	2000	2500		
600	$\phi 8@150$	$\phi 8@150$	$\phi 8@150$	$\phi 8@150$	$\phi 8@150$	$\phi 8@150$	$\phi 8@150$	$\phi 8@150$	$\phi 8@150$	$\phi 8@150$		
800	$\phi 8@150$	$\phi 8@150$	$\phi 8@150$	$\phi 8@150$	$\phi 8@150$	$\phi 8@150$	$\phi 8@150$	$\phi 8@150$	$\phi 8@150$	$\phi 8@150$		
1000	$\phi 8@150$	$\phi 8@150$	$\phi 8@150$	$\phi 8@150$	$\phi 8@150$	$\phi 8@150$	$\phi 8@150$	$\phi 8@150$	$\phi 8@150$	$\phi 8@150$		
1200	$\phi 8@150$	$\phi 8@150$	$\phi 8@150$	$\phi 8@150$	$\phi 8@150$	$\phi 8@150$	$\phi 8@150$	$\phi 8@150$	$\phi 8@125$	$\phi 10@170$		
1400	$\phi 8@150$	$\phi 8@150$	$\phi 8@150$	$\phi 8@150$	$\phi 8@150$	$\phi 10@200$	$\phi 8@125$	$\phi 10@140$	$\phi 10@140$	$\phi 10@110$		
1600	$\phi 8@150$	$\phi 8@150$	$\phi 8@150$	$\phi 8@150$	$\phi 8@150$	$\phi 10@150$	$\phi 10@140$	$\phi 10@120$	$\phi 12@190$	[$\phi 10@125$]		
1800	$\phi 8@150$	$\phi 8@150$	$\phi 8@150$	$\phi 8@150$	$\phi 10@200$	$\phi 10@110$	$\phi 10@100$	[$\phi 10@130$]	[$\phi 10@110$]	[$\phi 12@190$]		
2000	$\phi 8@150$	$\phi 8@150$	$\phi 10@200$	$\phi 10@180$	$\phi 10@160$	[$\phi 10@130$]	[$\phi 10@120$]	[$\phi 10@100$]	[$\phi 12@160$]	< $\phi 10@100$ >		
2200	$\phi 8@150$	$\phi 10@200$	$\phi 10@170$	$\phi 10@150$	$\phi 10@125$	[$\phi 10@100$]	[$\phi 12@190$]	[$\phi 12@150$]	< $\phi 12@190$ >	< $\phi 12@160$ >		

说明:

1. 详图见本图集第7页。

2. 钢筋图示:



3. 计算公式:

$$b_1 = B + 0.32$$

$$h_1 = H + 0.15$$

$$l_1 = b_1 + 2h_1 + 12.5d_1$$

$$g_1 = l_1 \times r_1$$

$$n_1 = 1/a_1$$

$$g_2 = l_2 \times r_2$$

$$n_2 = 1/a_2$$

$$g_3 = l_3 \times r_3$$

$$n_3 = 2/a_3$$

$$n_4 = (4h_1 + 2b_1) \div 0.2$$

$$l_2 = b_2 + 12.5d_1 \text{ (用于HPB235)}$$

$$l_2 = b_2 + (2c - 140 - d) \text{ (用于HRB335)}$$

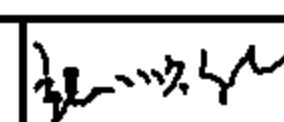
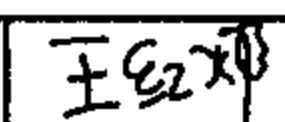
$$l_3 = h_3 + 12.5d_3 \text{ (用于HPB235)}$$

$$l_3 = h_3 + (2c + 140 - d) \text{ (用于HRB335)}$$

$$G = n_1 \times g_1 + n_2 \times g_2 + n_3 \times g_3 + 0.222n_4$$

$$V = 0.4H + 0.2B + 0.08$$

4. 本图仅表示钢筋图示及计算公式, 公式符号意义说明详见本图集第4页。

C型 管沟钢筋选用表 (三)								图集号	04S531-2	
审核	张顺强		校对	王红炜		设计	薛中兴	薛中兴	页	10

管沟盖板选用表 (板长L=管沟沟宽B+300)

沟宽 B(mm)	板宽 b(mm)	荷载 覆土 h(mm)	人行道地面堆积荷载 q=10 kN/m ²					车行道车辆集中荷载 P=70 kN				
			500	1000	1500	2000	2500	500	1000	1500	2000	2500
600	490		5B06-1	5B06-1	5B06-1	5B06-1	5B06-1	5B06-1	5B06-1	5B06-1	5B06-1	5B06-1
800			5B08-1	5B08-1	5B08-1	5B08-1	5B08-1	5B08-1	5B08-1	5B08-1	5B08-1	5B08-1
1000			5B10-1	5B10-1	5B10-1	5B10-1	5B10-1	5B10-1	5B10-1	5B10-1	5B10-1	5B10-1
1200			5B12-1	5B12-1	5B12-1	5B12-1	5B12-1	5B12-1	5B12-1	5B12-1	5B12-1	5B12-1
1400			5B14-1	5B14-1	5B14-1	5B14-2	5B14-2	5B14-1	5B14-1	5B14-2	5B14-2	5B14-3
1600			5B16-1	5B16-1	5B16-2	5B16-3	5B16-4	5B16-3	5B16-3	5B16-3	5B16-4	5B16-4
1800			5B18-1	5B18-2	5B18-3	5B18-4	5B18-5	5B18-4	5B18-4	5B18-4	5B18-4	5B18-5
2000			5B20-1	5B20-2	5B20-3	5B20-4	5B20-4	5B20-3	5B20-3	5B20-4	5B20-4	5B20-5
600	590		6B06-1	6B06-1	6B06-1	6B06-1	6B06-1	6B06-1	6B06-1	6B06-1	6B06-1	6B06-1
800			6B08-1	6B08-1	6B08-1	6B08-1	6B08-1	6B08-1	6B08-1	6B08-1	6B08-1	6B08-1
1000			6B10-1	6B10-1	6B10-1	6B10-1	6B10-1	6B10-1	6B10-1	6B10-1	6B10-1	6B10-1
1200			6B12-1	6B12-1	6B12-1	6B12-1	6B12-1	6B12-1	6B12-1	6B12-1	6B12-1	6B12-1
1400			6B14-1	6B14-1	6B14-1	6B14-1	6B14-2	6B14-1	6B14-1	6B14-2	6B14-2	6B14-3
1600			6B16-1	6B16-1	6B16-2	6B16-3	6B16-3	6B16-2	6B16-2	6B16-3	6B16-3	6B16-4
1800			6B18-1	6B18-2	6B18-3	6B18-3	6B18-4	6B18-3	6B18-3	6B18-4	6B18-4	6B18-5
2000			6B20-1	6B20-2	6B20-2	6B20-3	6B20-4	6B20-3	6B20-3	6B20-3	6B20-4	6B20-4

说明:

1. 钢筋混凝土平板盖板详图见本图集第7页。
2. 钢筋混凝土平板盖板施工完后, 应注明正反面。

管沟盖板选用表								图集号	04S531-2	
审核	张顺强		校对	赵整社		设计	王红炜	王红炜	页	11

490mm宽盖板材料表

型号	板长 mm	钢 筋								混凝土 体 积 m ³
		编号	形 状	规格	长度 mm	间距 mm	根数	单根重 kg	总 重 kg	
5B06-1	900	①		φ10	955	111	5	0.589	2.95	0.086
		②		φ8	560	166	6	0.221	1.33	
5B08-1	1100	①		φ10	1155	111	5	0.713	3.57	0.105
		②		φ8	560	172	7	0.221	1.55	
5B10-1	1300	①		φ10	1355	111	5	0.836	4.18	0.124
		②		φ8	560	176	8	0.221	1.77	
5B12-1	1500	①		φ10	1555	111	5	0.959	4.80	0.143
		②		φ8	560	179	9	0.221	1.99	
5B14-1	1700	①		φ10	1755	111	5	1.083	5.42	0.162
		②		φ8	560	181	10	0.221	2.21	
5B14-2	1700	①		φ10	1755	89	6	1.083	6.50	0.162
		②		φ8	560	181	10	0.221	2.21	
5B14-3	1700	①		φ12	1630	148	4	1.447	5.79	0.162
		②		φ8	560	181	10	0.221	2.21	
5B16-1	1900	①		φ10	1955	111	5	1.206	6.03	0.181
		②		φ8	560	183	11	0.221	2.43	
5B16-2	1900	①		φ10	1955	89	6	1.206	7.24	0.181
		②		φ8	560	183	11	0.221	2.43	
5B16-3	1900	①		φ12	1830	148	4	1.625	6.50	0.181
		②		φ8	560	183	11	0.221	2.43	
5B16-4	1900	①		φ12	1830	111	5	1.625	8.13	0.181
		②		φ8	560	183	11	0.221	2.43	

型号	板长 mm	钢 筋								混凝土 体 积 m ³
		编号	形 状	规格	长度 mm	间距 mm	根数	单根重 kg	总 重 kg	
5B18-1	2100	①		φ10	2155	111	5	1.330	6.65	0.200
		②		φ8	560	184	12	0.221	2.65	
5B18-2	2100	①		φ10	2155	89	6	1.330	7.98	0.200
		②		φ8	560	184	12	0.221	2.65	
5B18-3	2100	①		φ12	2030	148	4	1.803	7.21	0.200
		②		φ8	560	184	12	0.221	2.65	
5B18-4	2100	①		φ14	2030	148	4	2.456	9.82	0.200
		②		φ8	560	184	12	0.221	2.65	
5B18-5	2100	①		φ14	2030	111	5	2.456	12.28	0.200
		②		φ8	560	184	12	0.221	2.65	
5B20-1	2300	①		φ10	2355	111	5	1.453	7.27	0.219
		②		φ8	560	186	13	0.221	2.87	
5B20-2	2300	①		φ12	2230	148	4	1.980	7.92	0.219
		②		φ8	560	186	13	0.221	2.87	
5B20-3	2300	①		φ14	2230	148	4	2.698	10.79	0.219
		②		φ8	560	186	13	0.221	2.87	
5B20-4	2300	①		φ14	2230	111	5	2.698	13.49	0.219
		②		φ8	560	186	13	0.221	2.87	
5B20-5	2300	①		φ14	2230	89	6	2.698	16.19	0.219
		②		φ8	560	186	13	0.221	2.87	

说明:
详图见本图集第7页。

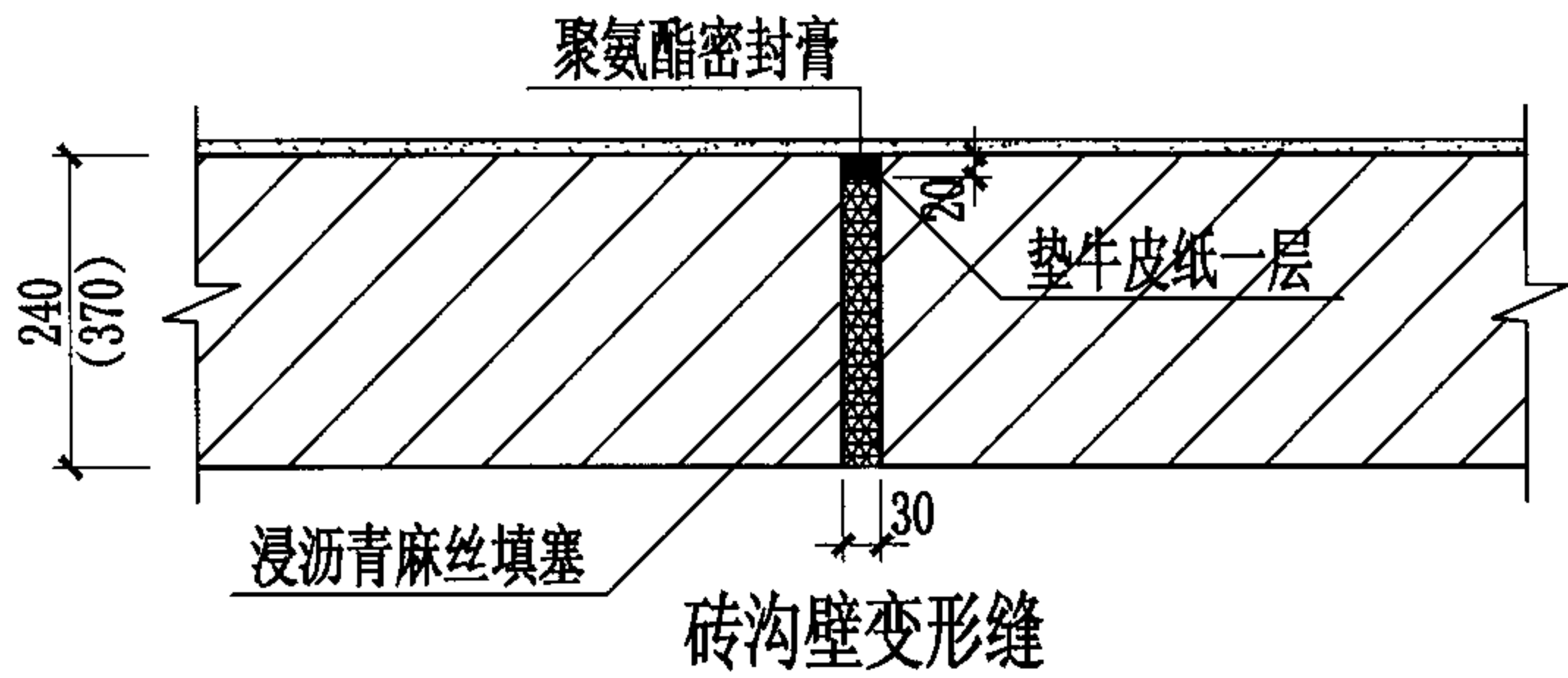
490mm宽盖板材料表								图集号	04S531-2	
审核	张顺强		校对	赵整社		设计	王红炜	王红炜	页	12

590mm宽盖板材料表

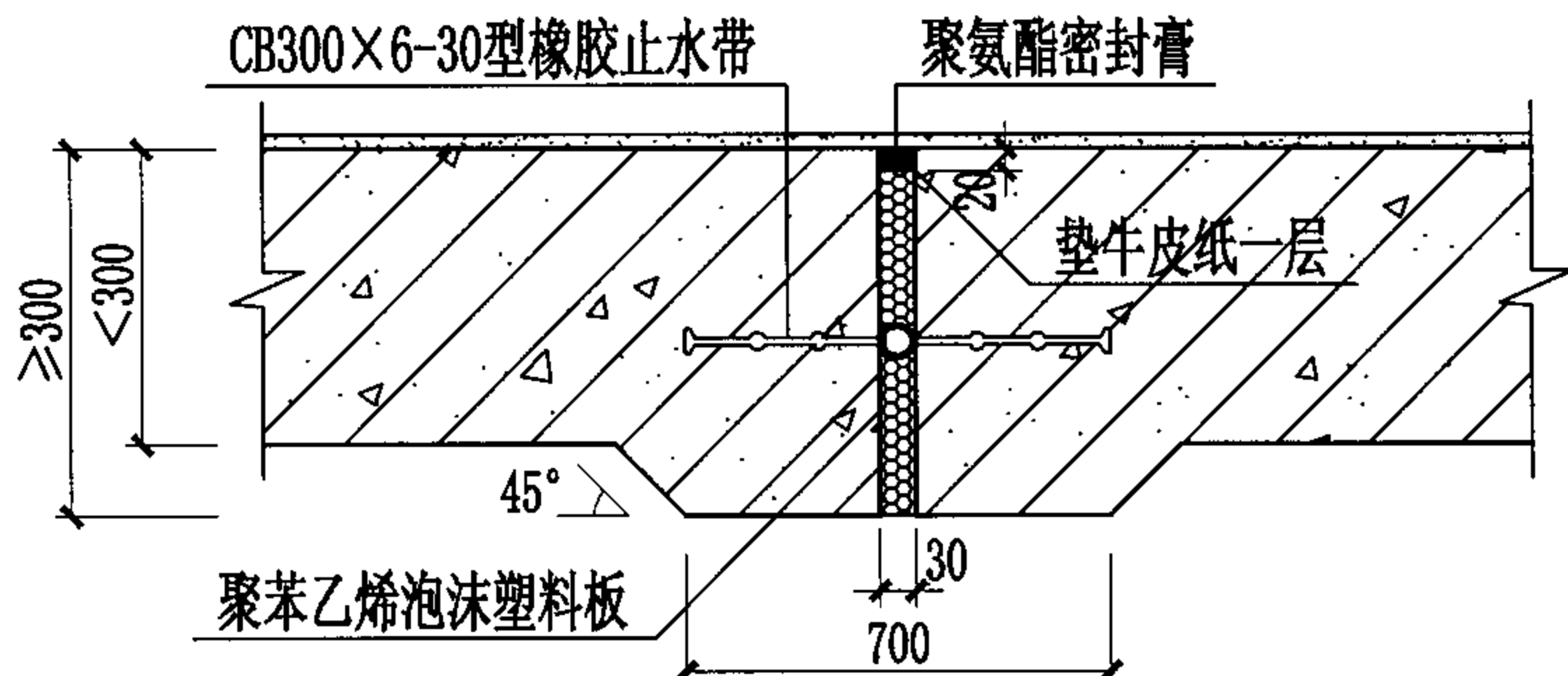
型号	板长 mm	钢 筋								混凝土 体 积 m ³	型号	板长 mm	钢 筋								混凝土 体 积 m ³
		编号	形 状	规格	长度 mm	间距 mm	根数	单根重 kg	总 重 kg				编号	形 状	规格	长度 mm	间距 mm	根数	单根重 kg	总 重 kg	
6B06-1	900	①		φ10	955	109	6	0.589	3.53	0.104	6B16-4	1900	①		φ12	1830	109	6	1.625	9.75	0.219
		②		φ8	660	166	6	0.261	1.57				②		φ8	660	183	11	0.261	2.87	
6B08-1	1100	①		φ10	1155	109	6	0.713	4.28	0.127	6B18-1	2100	①		φ10	2155	109	6	1.330	7.98	0.242
		②		φ8	660	172	7	0.261	1.83				②		φ8	660	184	12	0.261	3.13	
6B10-1	1300	①		φ10	1355	109	6	0.836	5.02	0.150	6B18-2	2100	①		φ10	2155	91	7	1.330	9.31	0.242
		②		φ8	660	176	8	0.261	2.09				②		φ8	660	184	12	0.261	3.13	
6B12-1	1500	①		φ10	1555	109	6	0.959	5.75	0.173	6B18-3	2100	①		φ14	2030	181	4	2.456	9.82	0.242
		②		φ8	660	179	9	0.261	2.35				②		φ8	660	184	12	0.261	3.13	
6B14-1	1700	①		φ10	1755	109	6	1.083	6.50	0.196	6B18-4	2100	①		φ12	2030	109	6	1.803	10.82	0.242
		②		φ8	660	181	10	0.261	2.61				②		φ8	660	184	12	0.261	3.13	
6B14-2	1700	①		φ10	1755	91	7	1.083	7.58	0.196	6B18-5	2100	①		φ14	2030	136	5	2.456	12.28	0.242
		②		φ8	660	181	10	0.261	2.61				②		φ8	660	184	12	0.261	3.13	
6B14-3	1700	①		φ12	1630	136	5	1.447	7.24	0.196	6B20-1	2300	①		φ10	2355	109	6	1.453	8.72	0.265
		②		φ8	660	181	10	0.261	2.61				②		φ8	660	186	13	0.261	3.39	
6B16-1	1900	①		φ10	1955	109	6	1.206	7.24	0.219	6B20-2	2300	①		φ14	2230	181	4	2.698	10.79	0.265
		②		φ8	660	183	11	0.261	2.87				②		φ8	660	186	13	0.261	3.39	
6B16-2	1900	①		φ12	1830	181	4	1.625	6.50	0.219	6B20-3	2300	①		φ14	2230	136	5	2.698	13.49	0.265
		②		φ8	660	183	11	0.261	2.87				②		φ8	660	186	13	0.261	3.39	
6B16-3	1900	①		φ12	1830	136	5	1.625	8.13	0.219	6B20-4	2300	①		φ14	2230	109	6	2.698	16.19	0.265
		②		φ8	660	183	11	0.261	2.87				②		φ8	660	186	13	0.261	3.39	

说明：
详图见本图集第7页。

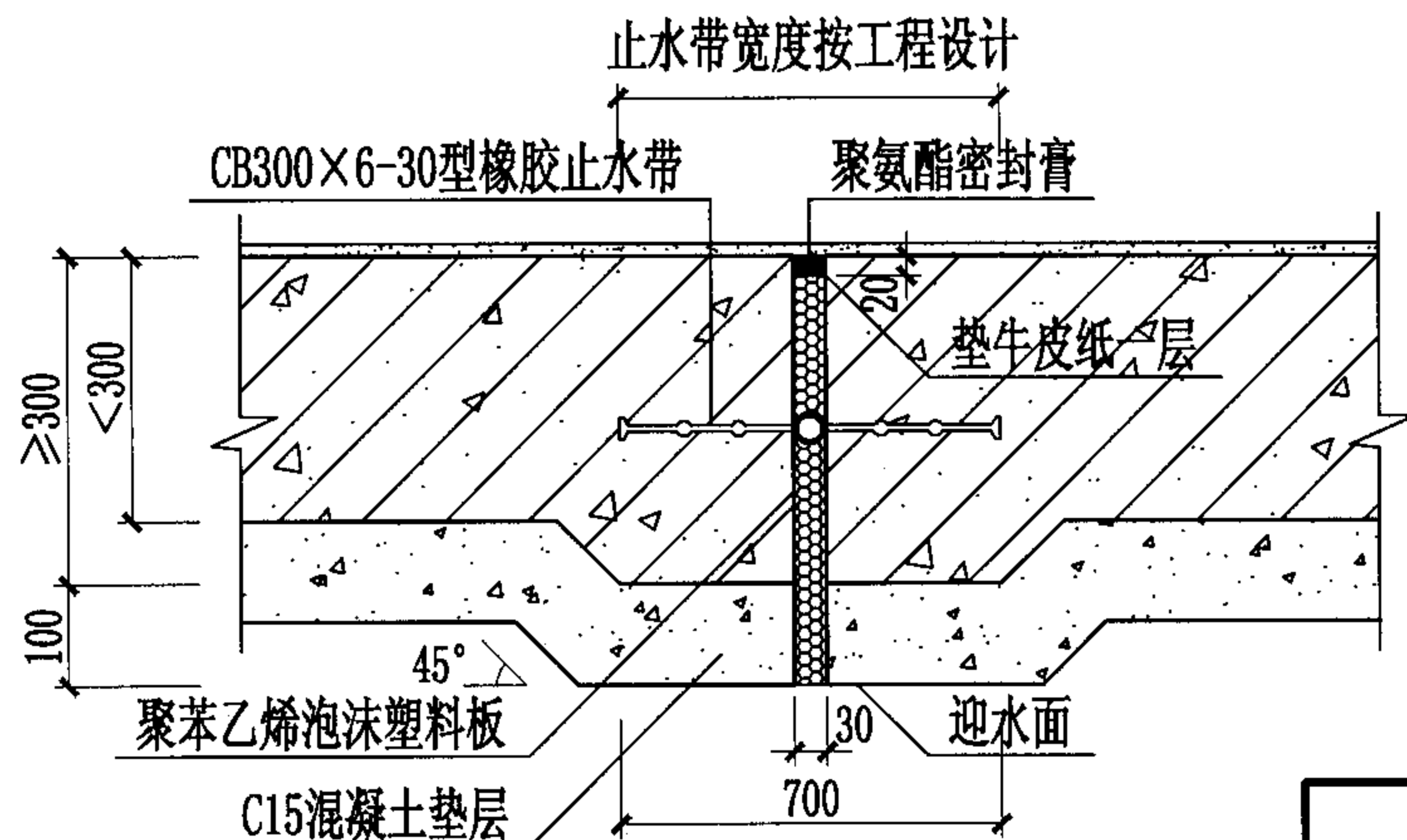
590mm宽盖板材料表								图集号	04S531-2	
审核	张顺强		校对	赵整社		设计	王红炜	王红炜	页	13



砖沟壁变形缝



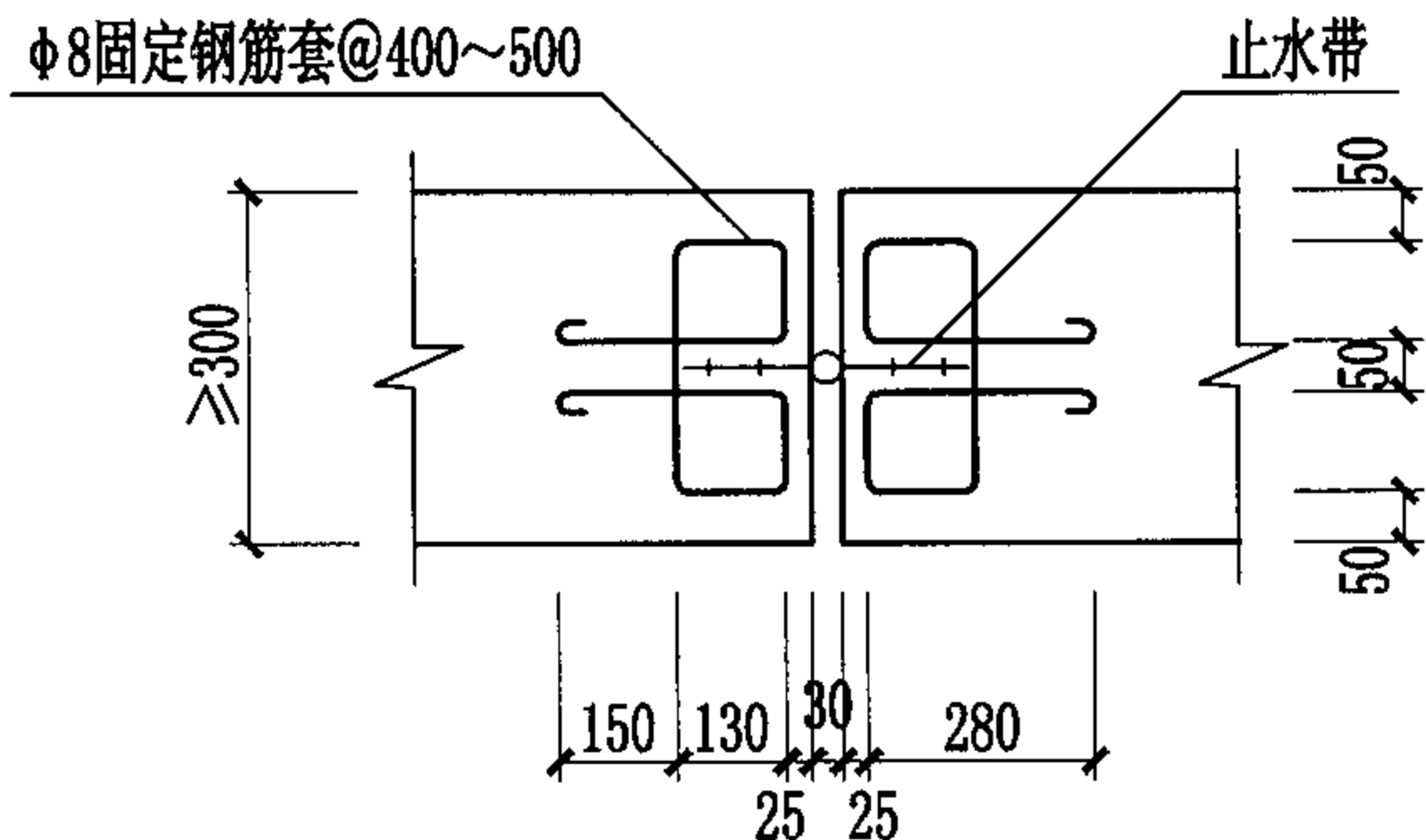
混凝土、钢筋混凝土沟壁变形缝



混凝土、钢筋混凝土底板变形缝

说明:

1. 用于B型检漏管沟和C型严格防水管沟的变形缝。
2. 橡胶止水带必须准确埋设，其中间空心圆环应与变形缝及结构厚度中心线重合。
3. 变形缝的止水带在转弯处的转角半径R应做成 ≥ 300 的圆弧形。
4. 止水带环应连续，尽量不断开。若施工有困难时，止水带的接茬不得用在底板和转角处，且应留在沟壁处的较高部位。接头根据材质采用相应办法（如焊接或熔接）接牢。
5. 采用橡胶止水带时，其型号选用见《给水排水工程混凝土构筑物变形缝设计规程》CECS117:2000。
6. 止水带在浇筑混凝土前必须妥善固定于专用的钢筋套，并在止水带的边沿处用镀锌铁丝绑牢，以防止位移。止水带处钢筋配置见下图。
7. 选用止水带的空心圆环直径应与变形缝宽度相同。
8. B1、B2型砖壁管沟变形缝设置间距不大于15m，C型钢筋混凝土管沟变形缝设置间距不大于25m。
9. 混凝土、钢筋混凝土变形缝处钢筋构造示意：



检漏管沟变形缝构造图

图集号 04S531-2

主编单位、联系人及电话

主编单位 中国建筑西北设计研究院 赵整社 029-87258700

组织编制单位、联系人及电话

中国建筑标准设计研究院 张 勇 010-88361155-800 (国标图热线电话)

010-68318822 (发行电话)