

四川省建筑标准设计

钢筋混凝土板式楼梯图集

(层高 2.8 米)

DBJT20-4

图集号川 03G307

2004

钢筋混凝土板式楼梯图集(层高2.8米)

批准部门：四川省建设厅

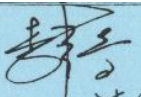
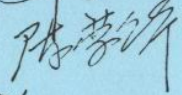
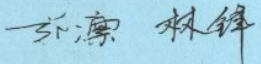
批准文号：川建勘设发[2004]338号

主编单位：重庆市设计院

统一编号：DBJT20-4

实行日期：2004年10月1日

图 集 号：川03G307

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: 

目 录

名称	页次	名称	页次
目录	1	TB _{59.14} ,TB _{59.14A} ,TB _{52.14} ,TB _{52.14A} 配筋图	12
说明	2~3	TL ₂₄ ,TL ₂₇	13
构件表、经济指标	4	TL _{24A} ,TL _{27A}	14
T _I 型楼梯图	5	TL ₂₆ ,TL _{26A}	15
T _{II} 型楼梯图	6	KB _{xxxx}	16
T _{III} 型楼梯图	7	楼梯钢栏杆	17
节点大样A型	8	楼梯钢栏杆构造详图	18
节点大样B型	9		
TB _{xxx.xx} ,TB _{xxx.xxA} 模板图	10		
TB _{120.14} ,TB _{120.14A} ,TB _{105.14} ,TB _{105.14A} 配筋图	11		

目 录	图集号	川03G307
	页 次	1

说 明

一、适用范围:

本图集主要适用于混合结构的住宅、宿舍,也可用于设计参数相同的一般建筑,但不得用于公共建筑的消防疏散楼梯。设计人员在选用时应注意以下几点:

1. 对梯段宽度 $< 1100\text{mm}$,只能用于6层及6层以下的单元式住宅。
2. 选用楼梯时应满足休息平台的宽度 $\geq$ 梯段的宽度。
3. 当楼梯的休息平台宽度不能满足第2条时,可增加楼梯间的进深尺寸,但需重新调整休息平台的楼板布置。

二、设计参数:

楼层层高: 2.8m

楼梯间的开间: 2.4m , 2.7m (2.6m)

永久荷载分项系数: 1.2 , 1.35

活荷载分项系数: 1.4

允许外加荷载设计值: 4.06KN/m^2 (不含自重及嵌缝重)

其中: 面层: $0.65 \times 1.2\text{KN/m}^2$

粉底: $0.40 \times 1.2\text{KN/m}^2$

活载: $2.00 \times 1.4\text{KN/m}^2$

三、设计依据:

- (一)《建筑结构荷载规范》GB 50009-2001
- (二)《混凝土结构设计规范》GB 50010-2002
- (三)《建筑设计防火规范》GBJ 16-87
- (四)《建筑抗震设计规范》GB 50011-2001
- (五)《房屋建筑制图统一标准》GB/T 50001-2001
- (六)《建筑结构制图标准》GB/T 50105-2001
- (七)《预制混凝土构件质量检验评定标准》

四、防火要求:

构件混凝土保护层厚度按二级耐火等级考虑,用于一级耐火等级的建筑时,应采取可靠的防火措施。

五、抗震设防:

构件连接按8度及其以下设防烈度考虑,当用于不设防建筑时,连接预埋件可以取消,如用于设防烈度大于8度时,设计人应按现行规范作相应处理。

六、选用材料及取值:

(一) 钢筋: HPB235级 (Q235) 用“ Φ ”表示

强度设计值: $f_y = 210\text{N/mm}^2$

(二) 混凝土强度等级: C20

强度设计值: $f_c = 9.6\text{N/mm}^2$

$f_t = 1.1\text{N/mm}^2$

$f_{tk} = 1.54\text{N/mm}^2$

七、设计控制指标:

结构构件的安全等级: 二级

构件使用环境类别: 一类

受弯构件挠度限值: $l_0/250$ (l_0 为构件的计算跨度)

结构构件的裂缝控制等级: 三级, 最大裂缝宽度: 0.3mm

说 明

图集号 川03G307

页 次 2

说明

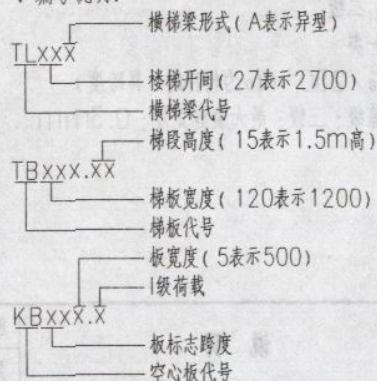
八、制作、检验及吊装

- (一) 构件不得采用翻模生产，在吊装、运输、堆放时，均应正放，其支撑着力点距端头 ≤ 300 。
- (二) 吊环，每整块板4只，位于板的两端均匀设置。
- (三) 构件安装前，应用砂浆对支座抄平坐灰，并保证坐灰平整密实。
- (四) 当混凝土的立方体抗压强度标准值达到设计强度的75%以后，方能搬运、吊装，达到设计强度的100%时方可安装使用。

九、本图集楼梯按右边起步设计，当左边起步时，在构件编号末尾加“左”即TLxxx左，TBxxx.xx左，楼梯梁的挑耳方向及预埋件位置和梯板抽孔方向均需作相应调整。

十、当楼梯间的开间为2600时，梯段板可选用TB59.xx + TB52.xx组合而成，板缝预留50，用C20细石混凝土灌缝，相应的梯梁TL27(A)，休息平台板KB27xx 减短100，配筋及构造要求不变。

十一、编号说明：



十二、楼梯栏杆应根据建筑规范的设计要求，由设计人员自行选择，可选用本图集所设计的三种类型，也可选用西南标图集，但与栏杆连接的预埋件其规格与位置应按西南标图集的有关要求作相应调整。设计人应注意，所选用的栏杆应满足建筑的使用功能和设计规范。

十三、图中尺寸，除注明外，均为毫米。(标高单位为米)

说明

图集号	川03G307
页次	3

2.8米层高楼梯构件表

楼梯型号	开间	层 次	梯 梁		梯 板		平台板	
			编 号	数 量	编 号	数 量	编 号	数 量
T _I 型	2400	底 层	TL24	1	TB 105.14	2	KB2451	1
							KB2461	1
		标准层	TL24	2	TB 105.14	2	KB2451	2
							KB2461	2
	2600	底 层	TL26	1	TB52.14	2	KB2651	1
					TB59.14	2	KB2661	1
		标准层	TL26	2	TB52.14	2	KB2651	2
					TB59.14	2	KB2661	2
	2700	底 层	TL27	1	TB 120.14	2	KB2751	1
							KB2761	1
		标准层	TL27	2	TB 120.14	2	KB2751	2
							KB2761	2
T _{II} 型	2400	底 层	TL24A	1	TB 105.14A	1	KB2461	3
			TL24	1	TB 105.14	1		
		标准层	TL24	2	TB 105.14	2	KB2451	2
							KB2461	2
	2600	底 层	TL26A	1	TB52.14A	1	KB2661	3
			TL26	1	TB52.14	1		
			TL26	2	TB59.14A	1		
					TB59.14	1		
		标准层	TL26	2	TB52.14	2	KB2651	2
					TB59.14	2	KB2661	2
					TB 120.14A	1	KB2761	3
	2700	底 层	TL27A	1	TB 120.14A	1	KB2751	2
			TL27	1	TB 120.14	1		
		标准层	TL27	2	TB 120.14	2	KB2751	2
							KB2761	2

构件经济指标

构件名称		钢 筋	混凝土	构件重
		Kg	m ³	Kg
横 梯 梁	TL24	20.68	0.210	525
	TL24A	25.46	0.290	725
	TL26	21.64	0.225	563
	TL26A	26.03	0.312	780
	TL27	22.85	0.234	585
	TL27A	28.10	0.324	810
梯 板	整板 TB 105.14	12.94	0.302	755
	拼板 TB 120.14	14.56	0.346	865
	拼板 TB52.14	9.22	0.151	378
	拼板 TB59.14	9.50	0.171	428
空 心 板	KB2451	5.02	0.078	196
	KB2461	5.78	0.098	245
	KB2751	5.60	0.088	221
	KB2761	6.44	0.110	275

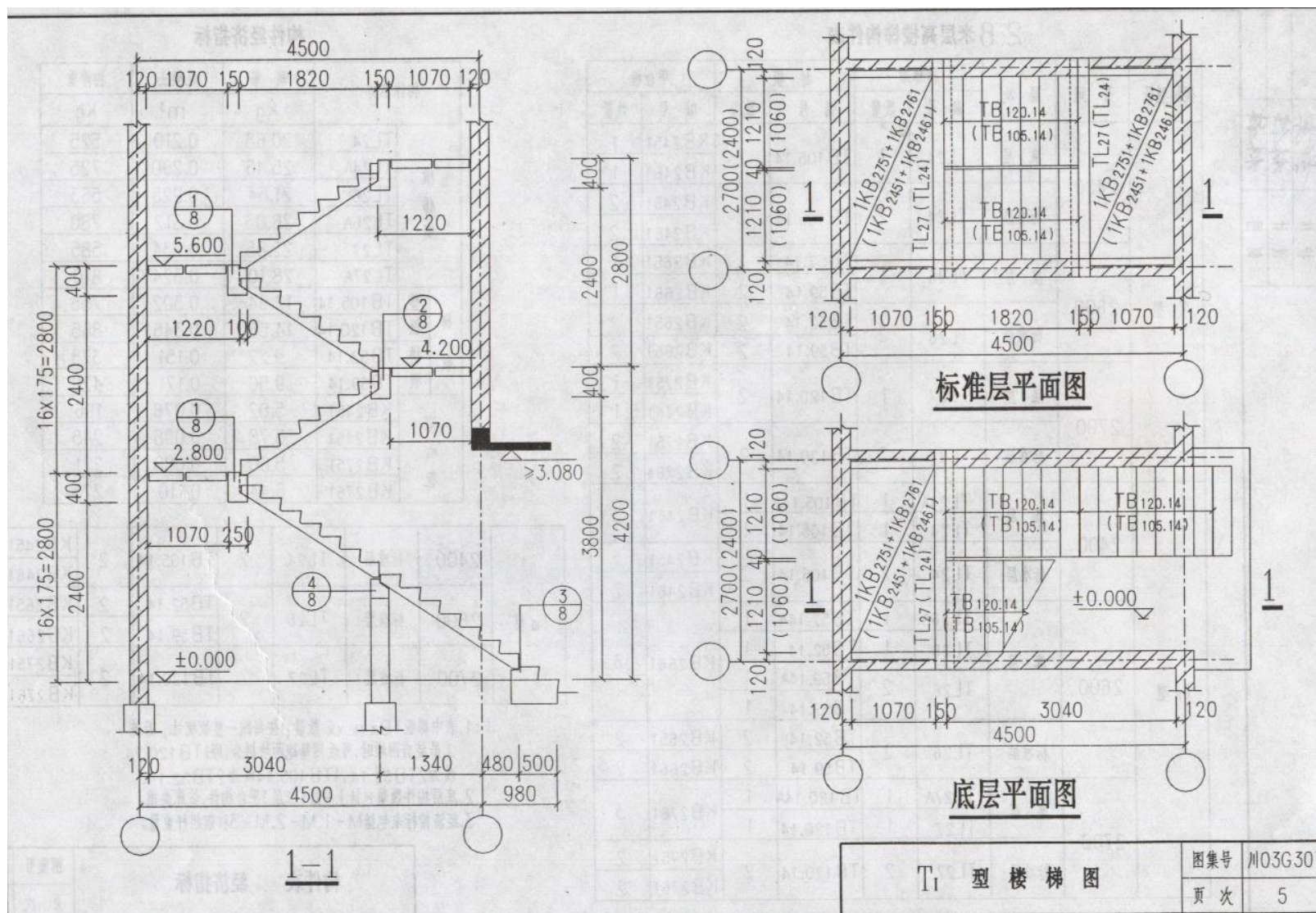
T _{III} 型	2400	标准层	TL24	2	TB 105.14	2	KB2451	2
							KB2461	2
	2600	标准层	TL26	2	TB52.14	2	KB2651	2
					TB59.14	2	KB2661	2
	2700	标准层	TL27	2	TB 120.14	2	KB2751	2
							KB2761	2

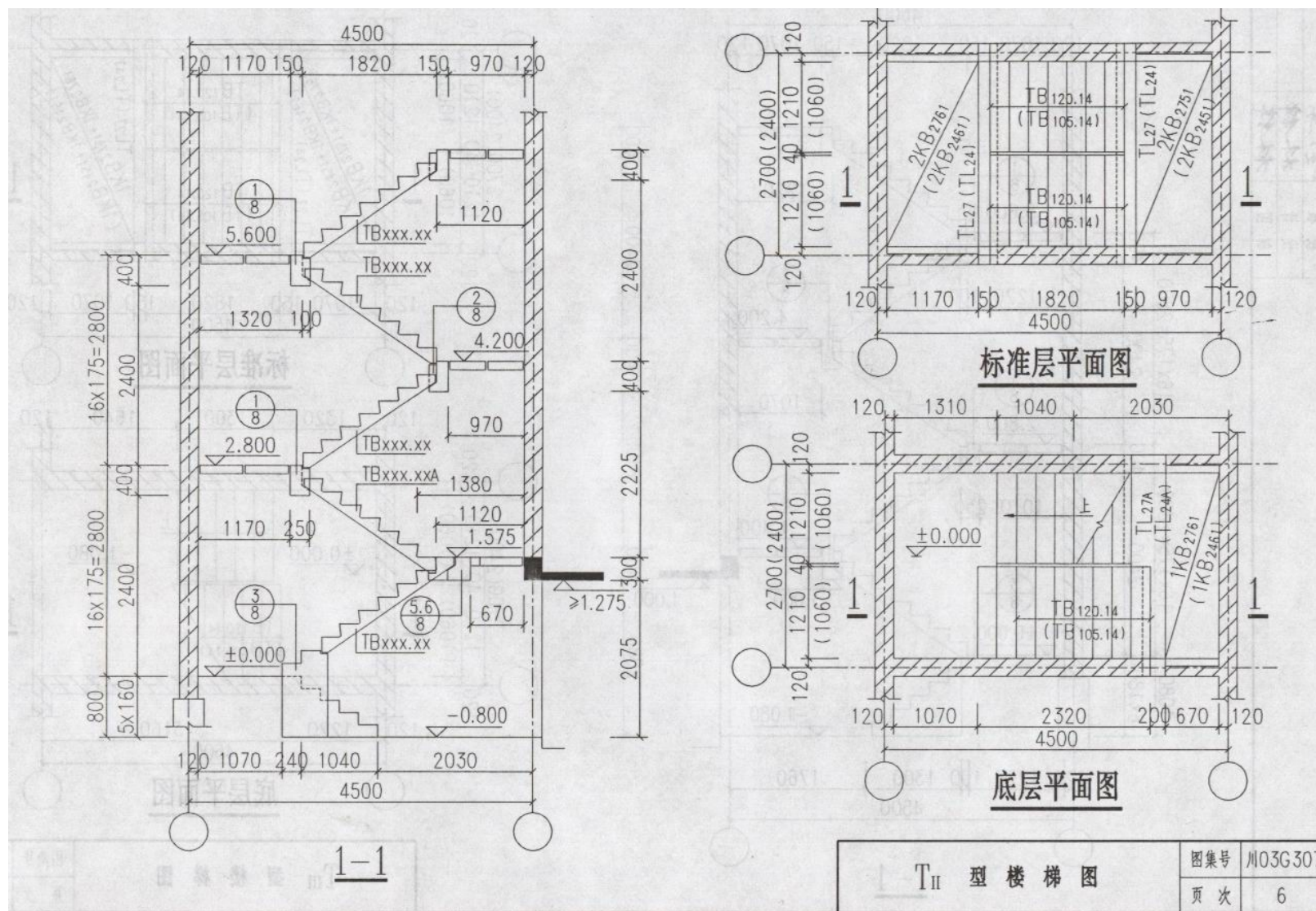
注:1.表中梯板TBxxx.xx 数量,按每跑一整板统计,若施工吊装有困难时,可改用每跑两块拼合,即1TB 120.14改为2TB59.14,1TB 105.14改为2TB52.14。
2.底层构件数量包括上一层(二层)平台构件,依此类推。
3.经济指标未包括M-1、M-2、M-3和钢栏杆重量。

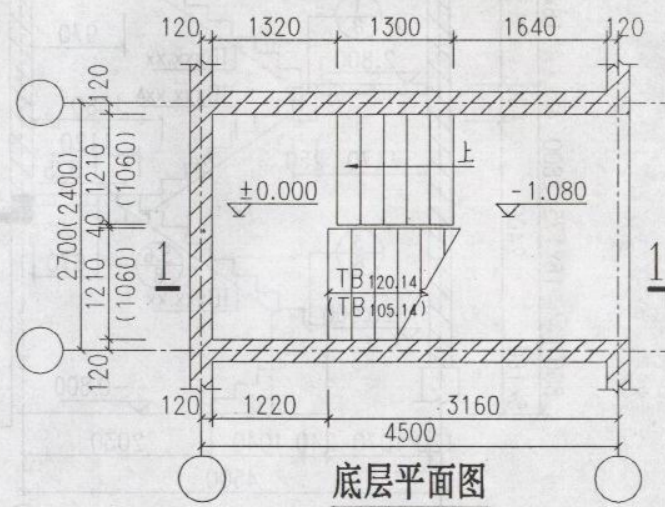
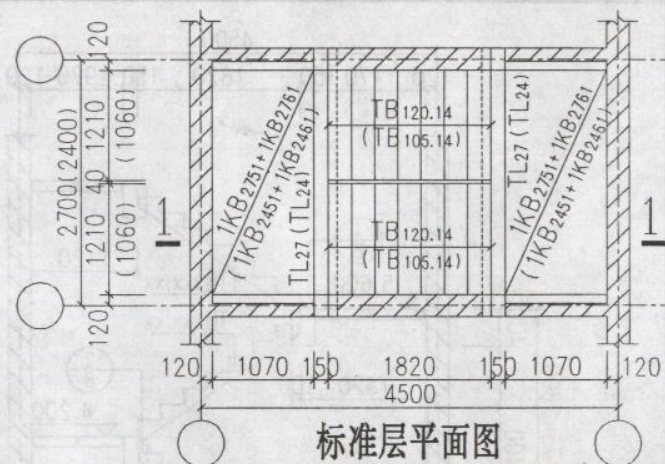
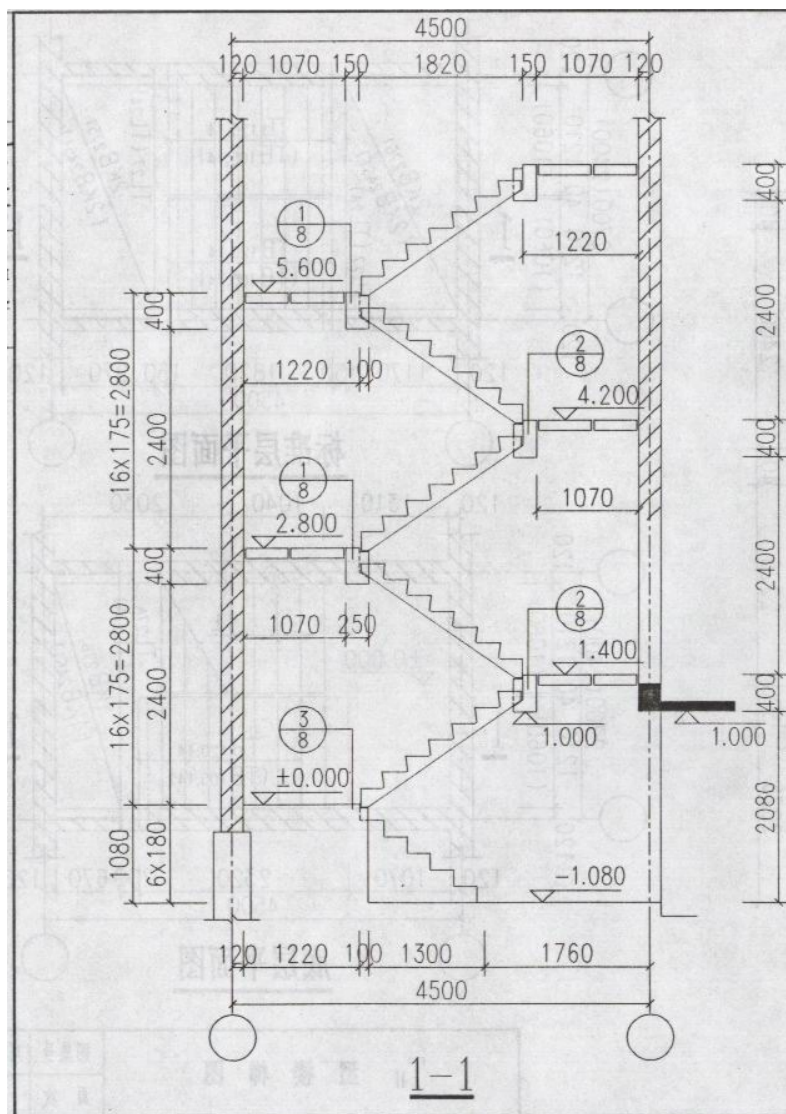
构件表 经济指标

图集号 川03G307

页 次 4

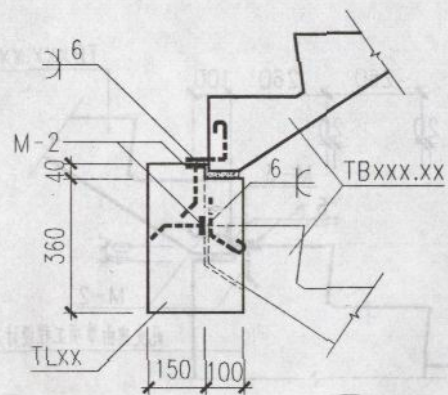




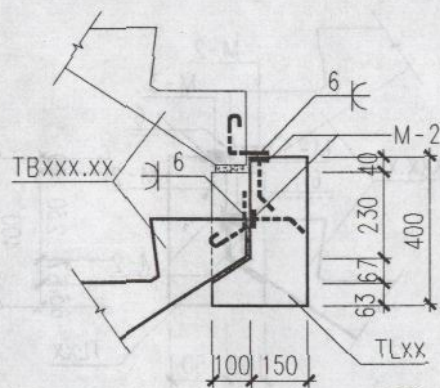


T_{III} 型 楼 梯 图

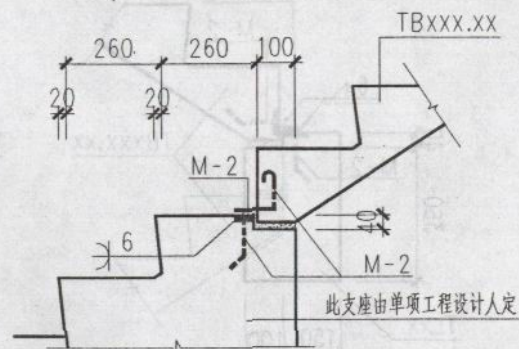
图集号	川03G307
页次	7



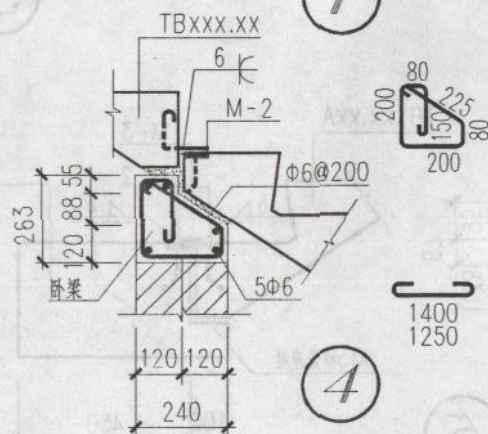
1



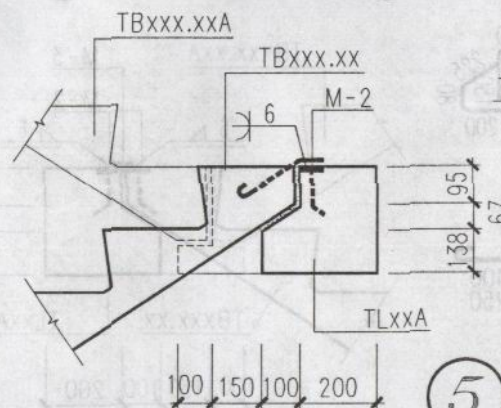
2



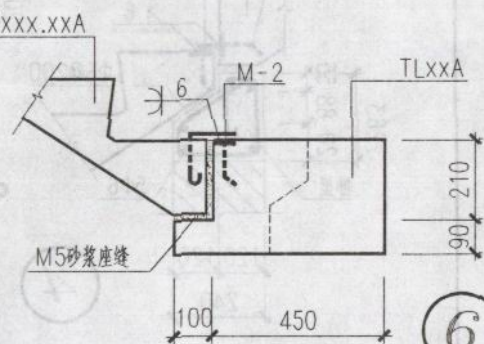
3



4



5

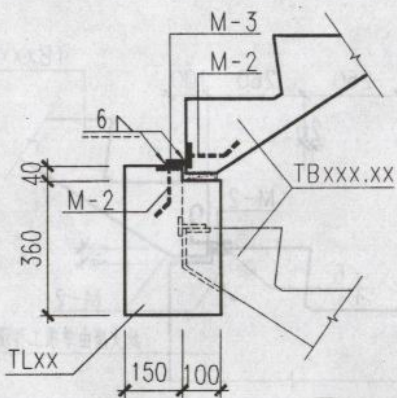


6

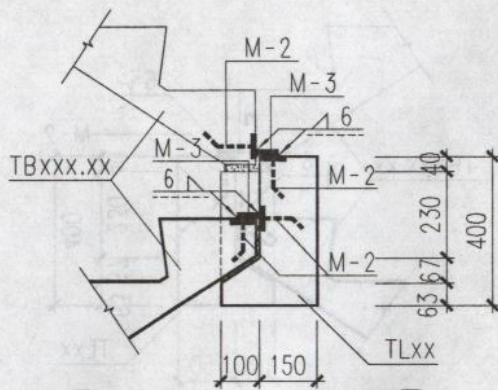
- 注： 1. 卧梁采用混凝土强度等级C20制作，长度为1440或1290。
HPB235级钢筋，混凝土保护层厚度20。
2. M-2与梯板内⑦筋焊接，焊缝6厚满焊，焊条E43。
3. 节点大样A型、B型适用于同种设防烈度，由设计人选定。

节点大样 A 型

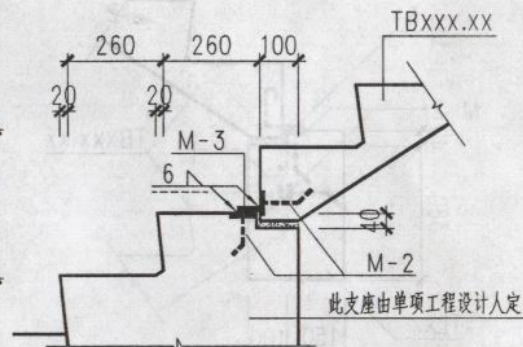
图集号	N03G307
页	8



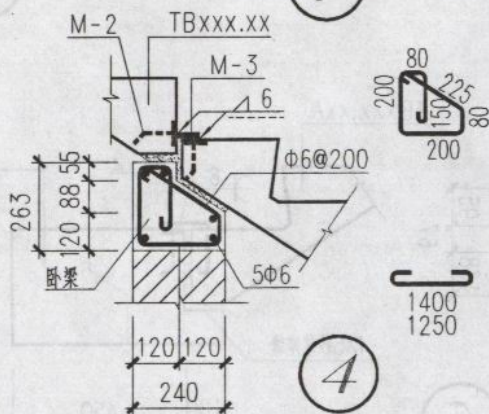
1



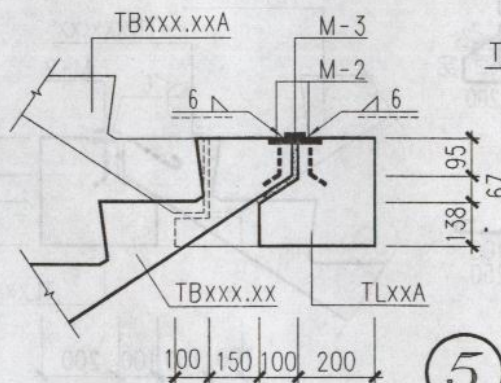
2



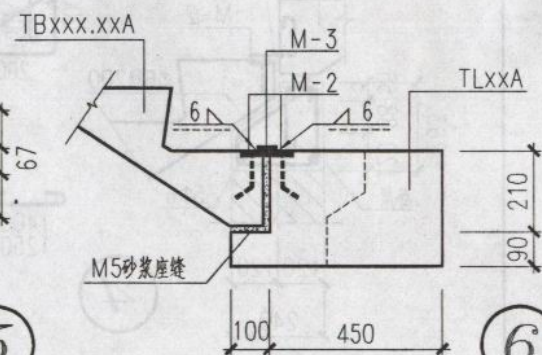
3



4



5



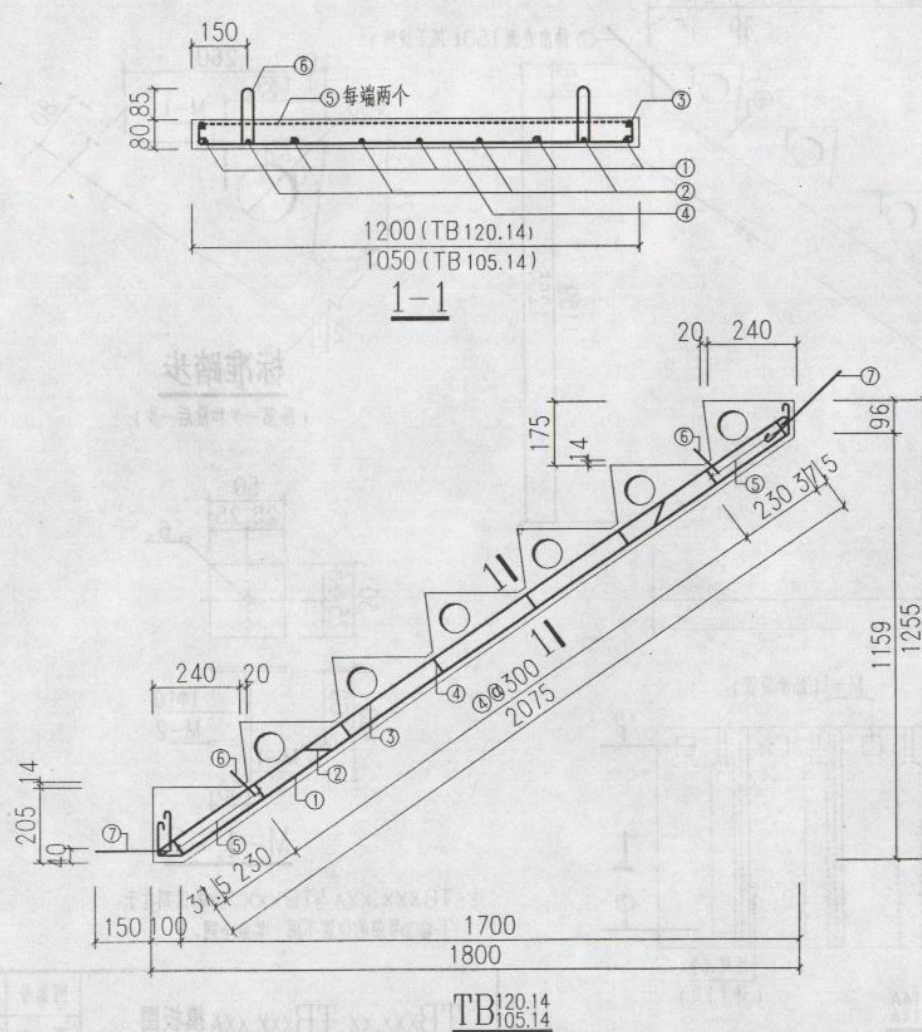
6

- 注： 1. 卧梁采用混凝土强度等级C20制作，长度为1440或1290。
HPB235级钢筋，混凝土保护层厚度20。
2. M-3规格为 $\frac{50 \times 6}{100}$ ，与M-2焊接，焊缝6厚满焊，焊条E43。
3. 节点大样A型、B型适用于同种设防烈度，由设计人选定。

节点大样B型

图集号	16G36
页	9





钢 筋 表

名称	筋号	直径	形状及尺寸	长度	数量
TB120.14 (TB120.14A)	1	Φ10		2390	4
	2	Φ10		2260	3
	3	Φ6		2220	2
	4	Φ4		1320	4
	5	Φ4		2540	4
	6	Φ8		800	4
	7	Φ8		450	4
	M-1				7
TB105.14 (TB105.14A)	1	Φ10		2390	4
	2	Φ10		2260	2
	3	Φ6		2220	2
	4	Φ4		1320	4
	5	Φ4		2540	4
	6	Φ8		800	4
	7	Φ8		450	4
	M-1				7

- 注:
1. 本图采用混凝土强度等级C20预制。
 2. 钢筋HPB235级, ①②号钢筋等距布置。
 3. 混凝土保护层厚度15。
 4. 吊环采用未经冷加工的HPB235级钢筋制作。
 5. 模板图详10页。
 6. 当节点大样采用B型时, 将⑦号筋改为M-2。

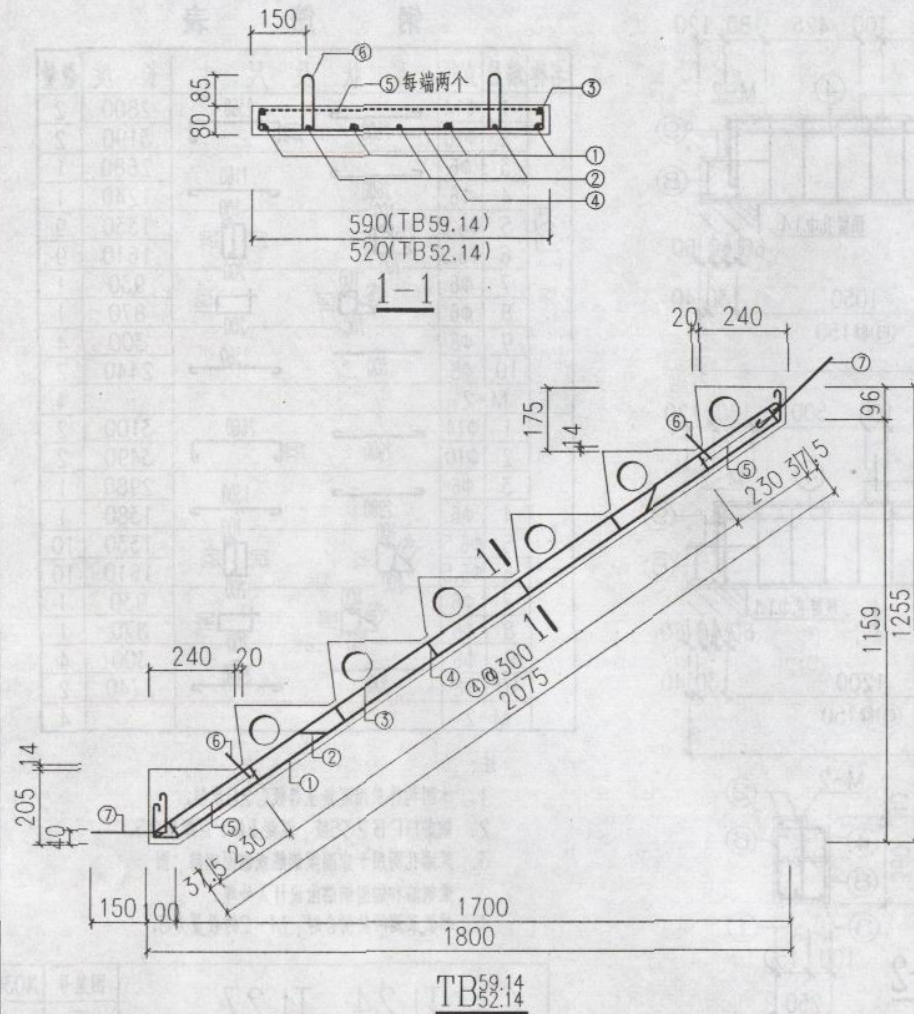
TB120.14	TB120.14A	配筋图	图集号	川03G307
TB105.14	TB105.14A		页次	11

钢筋表

名称	筋号	直径	形状及尺寸	长度	数量
TB59.14 (TB59.14A)	1	Φ10		2360	3
	2	Φ10		2260	1
	3	Φ6		2220	2
	4	Φ4		710	4
	5	Φ4		1320	4
	6	Φ8		800	4
	7	Φ8		450	4
	M-1				7
TB52.14 (TB52.14A)	1	Φ8		2360	4
	2	Φ8		2260	2
	3	Φ6		2220	2
	4	Φ4		640	4
	5	Φ4		1180	4
	6	Φ8		800	4
	7	Φ8		450	4
	M-1				7

注:

1. 本图采用混凝土强度等级C20预制。
2. 钢筋HPB235级, ①②号钢筋等距离布置。
3. 混凝土保护层厚度15。
4. 吊环采用未经冷加工的HPB235级钢筋制作。
5. 模板图详10页。
6. 当节点大样采用B型时, 将⑦号筋改为M-2。

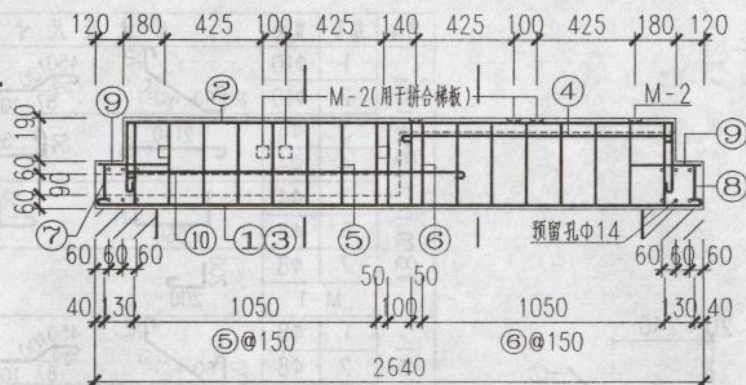


TB59.14 TB59.14A
TB52.14 TB52.14A

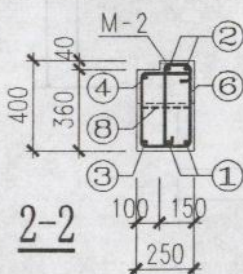
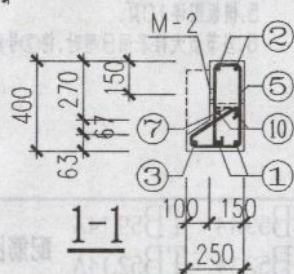
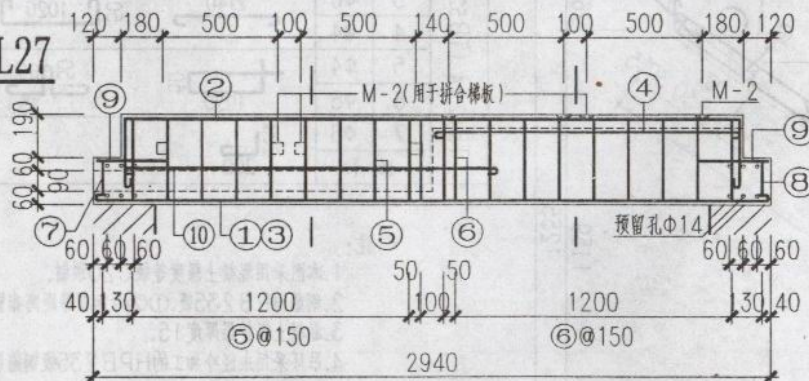
配筋图

图集号 M03G307
页次 12

TL24



TL27



钢 筋 表

名称	筋号	直径	形 状 及 尺 寸	长 度	数量
TL 24	1	Φ14	2360	2800	2
	2	Φ10	2600	3190	2
	3	Φ6	1160	2680	1
	4	Φ6	1240	1	
	5	Φ6.5	1330	9	
	6	Φ6.5	1610	9	
	7	Φ6	930	1	
	8	Φ6	870	1	
	9	Φ6	300	4	
	10	Φ8	2360	2440	2
	M-2				4
TL 27	1	Φ14	2660	3100	2
	2	Φ10	2900	3490	2
	3	Φ6	1300	2980	1
	4	Φ6	1380	1	
	5	Φ6.5	1330	10	
	6	Φ6.5	1610	10	
	7	Φ6	930	1	
	8	Φ6	870	1	
	9	Φ6	300	4	
	10	Φ8	2660	2740	2
	M-2				4

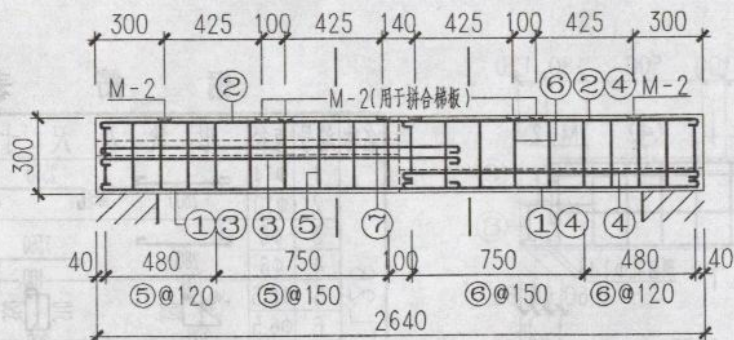
注:

1. 本图构件采用混凝土等级C20预制。
2. 钢筋HPB235级, 混凝土保护层厚度25。
3. 梁端孔洞用于穿圈梁钢筋或锚固钢筋, 圈梁钢筋和锚固钢筋由设计人处理。
4. 梯板采用两块拼合时, M-2的数量为8。

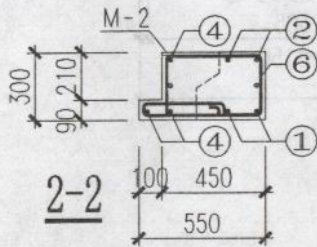
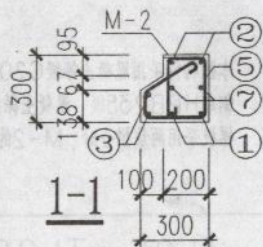
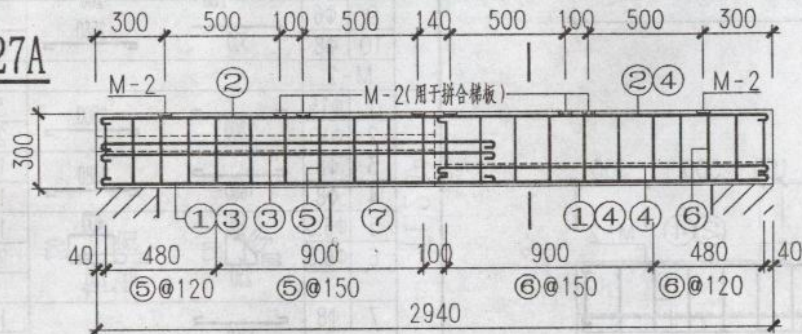
TL24; TL27

图集号	W03G307
页	13

TL24A



TL27A



钢 筋 表

名称	筋号	直径	形 状 及 尺 寸	长 度	数量
TL24A	1	Φ16	2600	2830	2
	2	Φ10	2600	2750	2
	3	Φ8	1280	1650	2
	4	Φ8	1550	1380	3
	5	Φ6.5	150	1330	10
	6	Φ6.5	350 400 100 250 250	2130	10
	7	Φ8	1550	1700	2
	M-2		1550		4
TL27A	1	Φ16	2900	3130	2
	2	Φ10	2900	3050	2
	3	Φ8	1430	1800	2
	4	Φ8	1700	1530	3
	5	Φ6.5	150	1330	11
	6	Φ6.5	350 400 100 250 250	2130	11
	7	Φ8	1800	1850	2
	M-2		1800		4

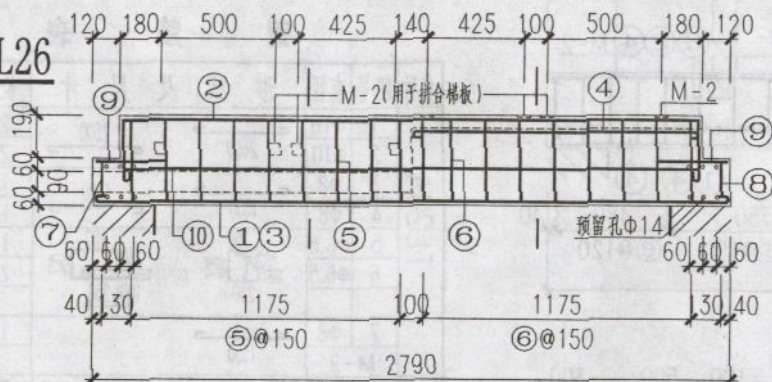
注:

1. 本图构件采用混凝土等级C20预制。
2. 钢筋HPB235级, 混凝土保护层厚度25。
3. 梯板采用两块拼合时, M-2的数量为8。

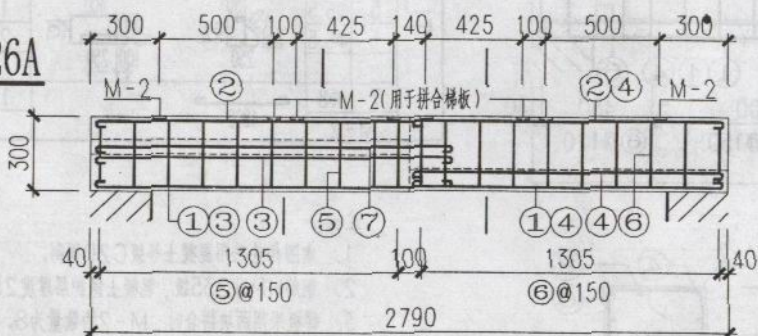
TL24A; TL27A

图集号	MO3G307
页	14

TL26



TL26A



钢 筋 表

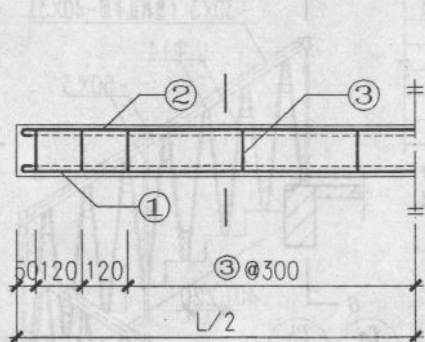
名称	筋号	直径	形状及尺寸	长度	数量
TL26	1	Φ14	2560	3000	2
	2	Φ10	2800	3390	2
	3	Φ6	1360	2880	1
	4	Φ6	2800	1440	1
	5	Φ6.5	2800	1330	9
	6	Φ6.5	2800	1610	9
	7	Φ6	2800	930	1
	8	Φ6	2800	870	1
	9	Φ6	2800	300	4
	10	Φ8	300	2640	2
TL26A	M-2				4
	1	Φ16	2800	3030	2
	2	Φ10	2800	2950	2
	3	Φ8	1650	1750	2
	4	Φ8	1650	1480	3
	5	Φ6.5	2800	1330	10
	6	Φ6.5	2800	2130	10
	7	Φ8	1750	1800	2
	M-2				4

注:

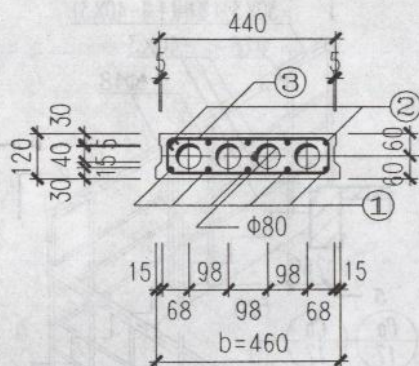
1. 本图构件采用混凝土等级C20预制。
2. 钢筋HPB235级, 混凝土保护层厚度25。
3. 梯板采用两块拼合时, M-2的数量为8。

TL26; TL26A

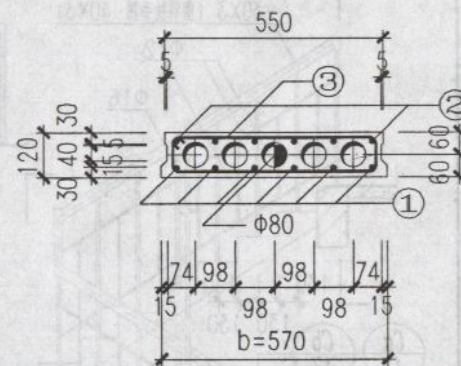
图集号 川03G307
页 15



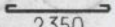
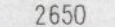
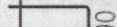
KBxxxx



1-1
(KBxx51)



1-1
(KBxx61)

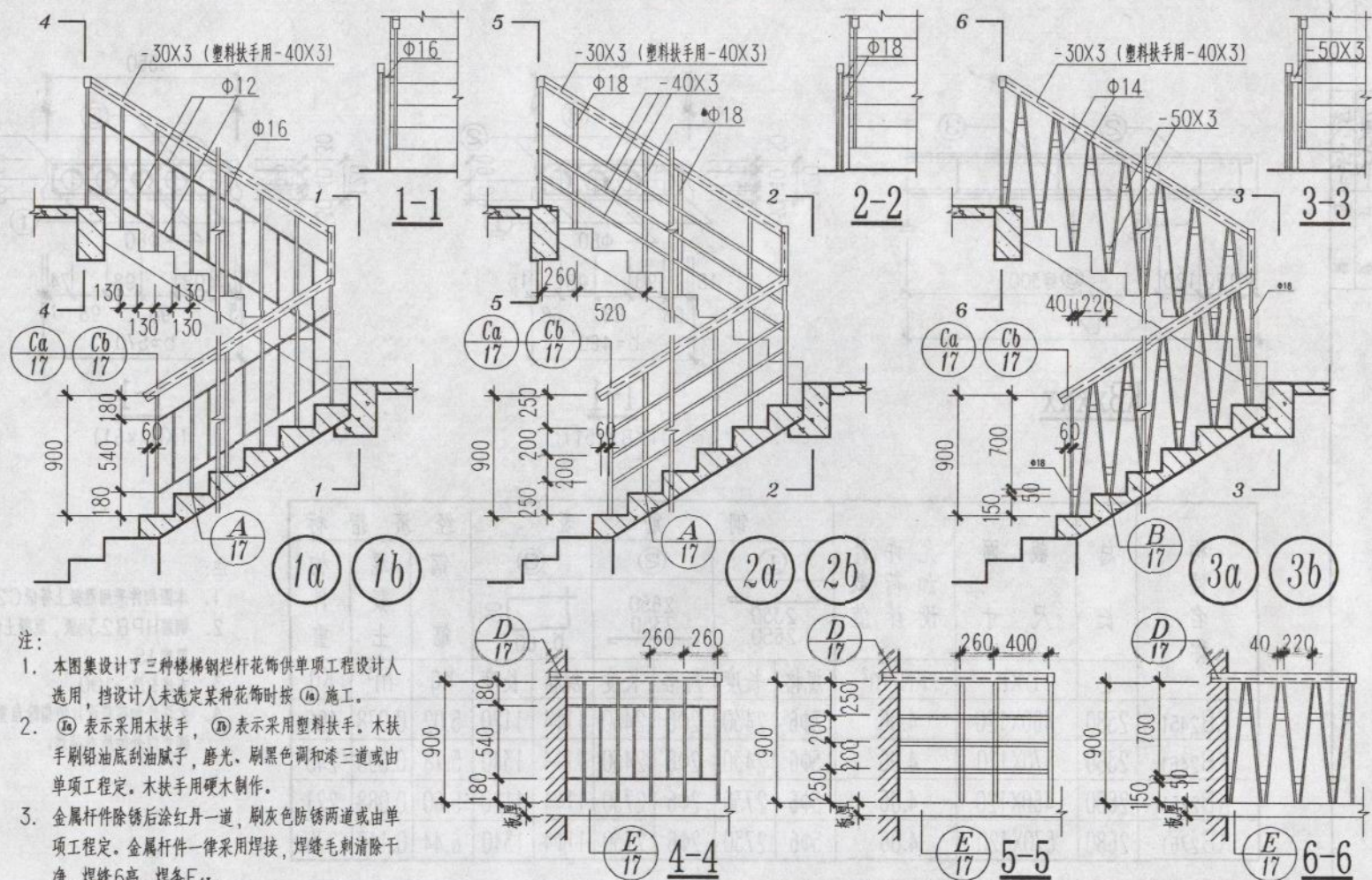
构件名称	总长	截面尺寸	允许外荷载设计值	钢 筋 表						经 济 指 标		
				①		②		③		钢 筋	混 凝 土	构 件 重
												
	L	bXh	KN/m ²	规格	长度	规格	长度	规格	长度	Kg	m ³	Kg
KB2451	2380	460X120	4.06	5Φ6	2430	2Φ6	2430	11Φ4	1120	5.02	0.078	196
KB2461	2380	570X120	4.06	5Φ6	2430	2Φ6	2430	11Φ4	1340	5.78	0.098	245
KB2751	2680	460X120	4.06	5Φ6	2730	2Φ6	2730	11Φ4	1120	5.60	0.088	221
KB2761	2680	570X120	4.06	5Φ6	2730	2Φ6	2730	11Φ4	1340	6.44	0.110	275

注:

1. 本图构件采用混凝土等级C20预制。
2. 钢筋HPB235级, 混凝土保护层厚度15。
3. 支座长度 ≥ 100 。
4. 允许外荷载设计值指除自重及嵌缝重以外的所有荷载。

KBxxx

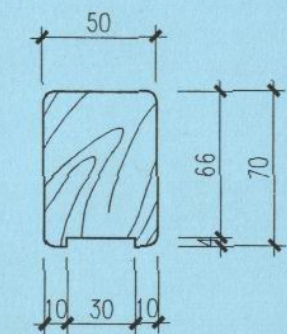
图集号 M03G307
页 16



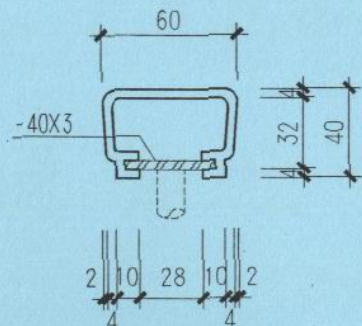
楼梯钢栏杆

图集号 1103G307

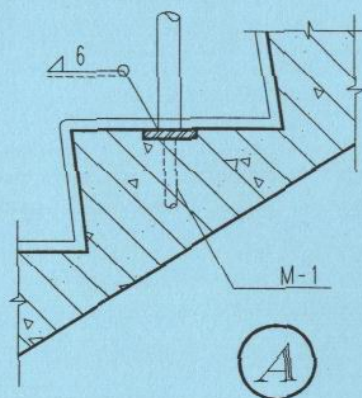
页 17



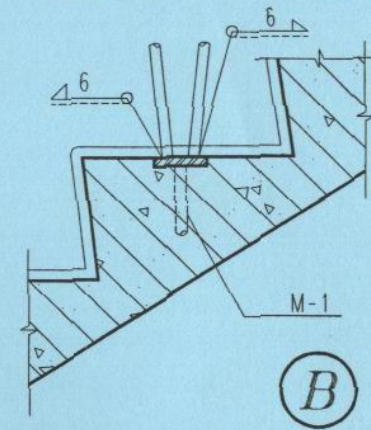
木扶手断面



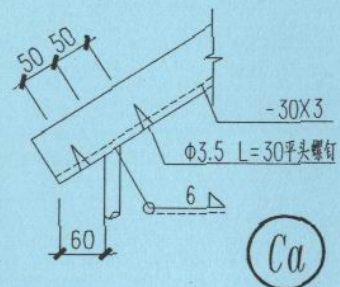
塑料扶手断面



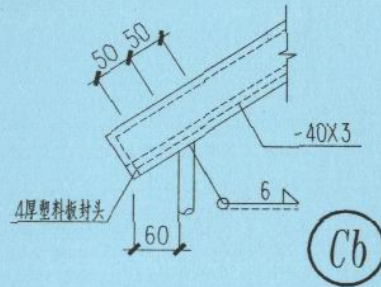
A



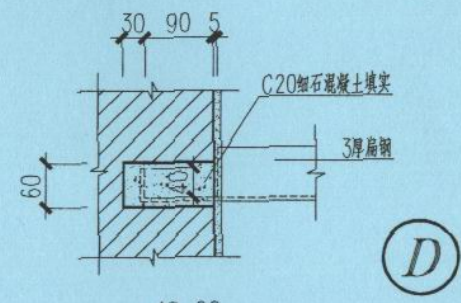
B



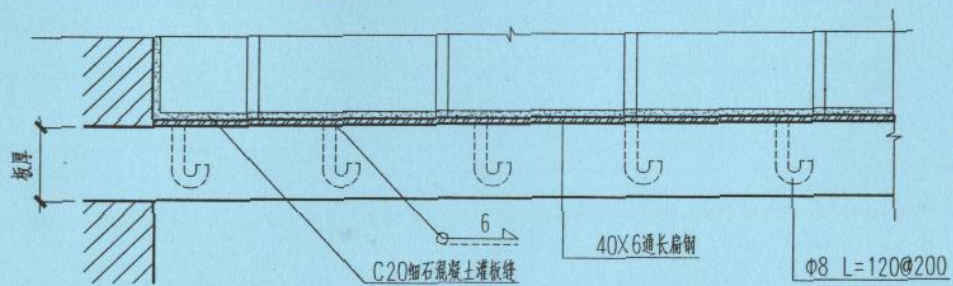
Ca



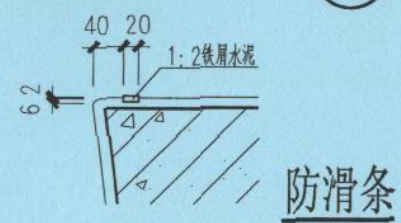
Cb



D



E



防滑条

楼梯钢栏杆构造详图

图集号	川03G307
页	18