

河南省通用建筑标准设计

预应力混凝土空心板

(冷轧带肋钢筋,跨度4.5~6.0米)

98Y G204

河南省工程建设标准设计管理办公室

1999

预应力混凝土空心板(冷轧带肋钢筋,跨度4.5~6.0米)

批准单位 河南省建设厅

批准文号 豫建设[1999]13号

主编单位 河南省建筑设计研究院

协作单位 河南省建设技术发展中心

图集号 98YG204

河南省混凝土协会

郑州工业大学

实行日期 1999年4月

主编单位负责人 王钟和

主编单位技术负责人 樊鸿卿

技术审定人 樊鸿卿

陈一平

王忠德

设计负责人 郭乐工

目 录

目录	1
总说明	2-7
600、900、1200 宽度板选用表(LL650 级冷轧带肋钢筋)	8-10
600、900、1200 宽度板选用表(LL800 级冷轧带肋钢筋)	11-13
模板图	14
板构造配筋图、600 宽度板配筋图	15
900、1200 宽度板配筋图	16
600、900、1200 宽度板材料表(LL650 级冷轧带肋钢筋)	17-22
600、900、1200 宽度板材料表(LL800 级冷轧带肋钢筋)	

肋钢筋)	23-28
600、900、1200 宽度板结构性能检验参数表(LL650 级冷轧带肋钢筋)	29-31
600、900、1200 宽度板结构性能检验参数表(LL800 级冷轧带肋钢筋)	32-34
板端连接构造详图(一)(二)(三)(四)	35-38

目 录

图集号	98YG204
页	1

预应力混凝土空心板(冷轧带肋钢筋,跨度4.5~6.0米)

批准单位 河南省建设厅

批准文号 豫建设[1999]13号

主编单位 河南省建筑设计研究院

协作单位 河南省建设技术发展中心

图集号 98YG204

河南省混凝土协会

郑州工业大学

实行日期 1999年4月

主编单位负责人 王钟和

主编单位技术负责人 樊鸿卿

技术审定人 樊鸿卿

陈一平

王忠德

设计负责人 郭乐工

目 录

目录	1
总说明	2-7
600、900、1200 宽度板选用表(LL650 级冷轧带肋钢筋)	8-10
600、900、1200 宽度板选用表(LL800 级冷轧带肋钢筋)	11-13
模板图	14
板构造配筋图、600 宽度板配筋图	15
900、1200 宽度板配筋图	16
600、900、1200 宽度板材料表(LL650 级冷轧带肋钢筋)	17-22
600、900、1200 宽度板材料表(LL800 级冷轧带肋钢筋)	23-28

肋钢筋)	23-28
600、900、1200 宽度板结构性能检验参数表(LL650 级冷轧带肋钢筋)	29-31
600、900、1200 宽度板结构性能检验参数表(LL800 级冷轧带肋钢筋)	32-34
板端连接构造详图(一)(二)(三)(四)	35-38

目 录

图集号	98YG204
页	1

总 说 明

一、适用范围

(一)本图集适用于非抗震设防区、抗震设防烈度 6~8 度地区处于室内正常使用环境的一般民用与工业建筑的楼板和屋面板。

(二)适用于先张法工艺(包括长线台座和短线钢模外张拉)生产的预应力混凝土空心板。

(三)处于腐蚀环境、板表面温度高于 100℃ 或有生产热源且板表面温度经常高于 60℃ 的板,不得采用本图集。

(四)处于潮湿环境及受振动影响需作振动计算的板,在应用本图集时,应由选用者按有关规定和标准另行处理。

二、设计依据

建筑结构荷载规范(GBJ9-87)

混凝土结构设计规范(GBJ10-89)及 1993、1996 年局部修订

建筑抗震设计规范(GBJ11-89)

冷轧带肋钢筋混凝土结构技术规程(JGJ95-95)

冷轧带肋钢筋(GB13788-92)

预应力混凝土空心板(GB14040-93)

房屋建筑制图统一标准(GBJ1-86)

建筑结构制图标准(GBJ105-87)

混凝土结构工程施工及验收规范(GB50204-92)

预制混凝土构件质量检验评定标准(GBJ321-90)

三、采用材料

(一)混凝土强度等级 C30、C35、C40。

(二)预应力主筋采用 LL650 级冷轧带肋钢筋、LL800 级冷轧带肋钢筋二种配筋方案。其力学性能和工艺性能应符合表 1 要求。

表 1

钢筋级别 代号	钢筋 直径 (mm)	抗 拉 强度标准值 (N/mm ²)	抗 拉 强度设计值 (N/mm ²)	伸长率 δ_{100} (%)	冷弯 180° D-弯心直径 d-钢筋公称直径
LL650	5	650	430	≥4	D=4d
LL800	5	800	530	≥4	D=5d

冷轧带肋钢筋应成批验收。每批由同一钢号、同一规格和同一级别的钢筋组成,每批抽取 5% 但不少于 5 盘或 5 捆(每批不大于 50t),钢筋外形尺寸、表面质量、重量偏差的检查结果应符合 GB13788-92 与 JGJ95-95 有关规定。

(三)构造钢筋采用 LL550 级 ϕ^{11} 4 冷轧带肋钢筋或乙级 ϕ^b 4 冷拔低碳钢丝。吊钩必须采用 I 级钢筋。

四、板的几何尺寸

(一)板的标志宽度为 600、900、1200 三种。板的实际宽度为板标志宽度减去 10。

(二)板的厚度为 180,孔径 140。

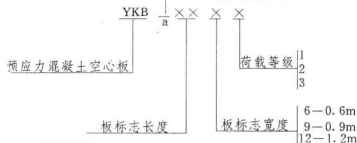
(三)板的标志长度(轴线跨度)为 4.5m、4.8m、5.1m、5.4m、5.7m、6.0m 六种。

10、当设计要求板中部 1/2 跨度范围内有集中荷载作用时，
则应沿板全长配置箍筋。详见模板图。

六、板的型号

有 a 时，实际板长为板标志长度减去 60

无 a 时，实际板长为板标志长度减去 20



七、选用方法

(一)当板承受均布荷载时，须同时满足下列三式，方能选定板型号。

$$(1) \gamma_G G_k + \gamma_Q Q_k \leq [Q_d]; \quad (2) G_k + Q_k \leq [Q_s]$$

$$(3) G_k + \psi_q Q_k \leq [Q_l]$$

式中： G_k ——不包括板自重和灌缝重的永久荷载标准值

Q_k ——可变荷载标准值

$[Q_d]$ ——允许荷载设计值，不包括板自重及灌缝重

$[Q_s]$ ——按荷载短期效应组合计算的允许荷载值，不

包括板自重及灌缝重

$[Q_l]$ ——按荷载长期效应组合计算的允许荷载值，不

包括板自重及灌缝重

(二)若板承受非均布荷载时，须同时满足以下四式

$$(1) M_u \leq [M_u] \quad (2) M_s \leq [M_s]$$

$$(3) M_l \leq [M_l] \quad (4) V \leq [V]$$

式中： M_u ——正截面弯矩设计值，包括板自重及灌缝重

$[M_u]$ ——正截面允许弯矩设计值，包括板自重及灌缝重

重

$[M_s]$ 、 $[M_l]$ ——按荷载短期效应组合、长期效应组合

计算的允许弯矩值，包括板自重及灌缝重

V ——剪力设计值，包括板自重及灌缝重

$[V]$ ——允许剪力设计值，包括板自重及灌缝重

(三)选用示例：

例 1、板标志长度(轴跨)6.0m，楼面面层与板底粉刷层 1.35 kN/m²，楼面均布可变荷载标准值 4.0kN/m²，准永久值系数 $\psi_q = 0.6$ 。试选用 900 宽度板型号，采用 LL650 级冷轧带肋钢筋。

计算各项荷载值：

$$\gamma_G G_k + \gamma_Q Q_k = 1.2 \times 1.35 + 1.3 \times 4.0 = 6.82 \text{ kN/m}^2$$

$$G_k + Q_k = 1.35 + 4.0 = 5.35 \text{ kN/m}^2$$

$$G_k + \psi_q Q_k = 1.35 + 0.6 \times 4.0 = 3.75 \text{ kN/m}^2$$

查 900 宽度板选用表(LL650 级冷轧带肋钢筋)，选用

YKB6093

$$[Q_d] = 8.50 \text{ kN/m}^2 > 6.82 \text{ kN/m}^2$$

$$[Q_s] = 5.99 \text{ kN/m}^2 > 5.35 \text{ kN/m}^2$$

总说明

图集号 98YG204

页

4

$$[Q_t] = 4.76 \text{ kN/m}^2 > 3.75 \text{ kN/m}^2$$

例 2、板标志长度(轴跨)5.7m,楼面面层与板底粉刷层1.60 kN/m²,楼面均布可变荷载标准值 2.5kN/m²,准永久值系数 $\psi_q = 0.5$,板跨中有一集中永久荷载 1.2kN。试选用 1200 宽度板型号,采用 LL800 级冷轧带肋钢筋。

计算各项弯矩值,剪力值:

查表 2,板自重及灌缝重标准值 2.25kN/m²

$$M_u = [1.2 \times (2.25 + 1.60) + 1.4 \times 2.5] \times 1.2 \times 5.58^2 / 8 + 1.2 \times 1.2 \times 5.58 / 4 = 39.93 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$M_s = (2.25 + 1.60 + 2.5) \times 1.2 \times 5.58^2 / 8 + 1.2 \times 5.58 / 4 = 31.33 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$M_l = (2.25 + 1.60 + 0.5 \times 2.5) \times 1.2 \times 5.58^2 / 8 + 1.2 \times 5.58 / 4 = 25.49 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$V = [1.2 \times (2.25 + 1.60) + 1.4 \times 2.5] \times 1.2 \times 5.58 / 2 + 1.2 \times 1.2 / 2 = 27.91 \text{ kN}$$

查 1200 宽度板选用表(LL800 级冷轧带肋钢筋),选用 YKB57122

$$[M_u] = 40.68 \text{ kN} \cdot \text{m} > 39.93 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$[M_s] = 34.82 \text{ kN} \cdot \text{m} > 31.33 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$[M_l] = 28.73 \text{ kN} \cdot \text{m} > 25.49 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

$$[V] = 35.83 \text{ kN} > 27.91 \text{ kN}$$

八、生产及安装注意事项

应按本说明设计依据中所列规范规程的有关规定进行制作、

运输、安装,并应注意下列事项:

(一)冷轧带肋钢筋采用一次张拉,单根钢筋的张拉力值见表 3。

表 3

钢筋级别代号	钢筋直径 (mm)	张拉控制应力值 (N/mm ²)	单根钢筋张拉力 (kN)
LL650	5	455	8.92
LL800	5	560	10.98

(二)放松预应力钢筋时,混凝土强度等级应不小于设计的混凝土强度等级的 75%,板安装时的混凝土强度等级应达到设计混凝土强度等级的 100%。

(三)放松预应力钢筋时,应按对称的原则从两边同时向中间放松。

(四)板在运输和堆放时,不得倒置,每垛不得超过 10 层,并在距板端 200~300 处放置垫块,垫块应上下对齐,垫平垫实。

(五)板安装前,按本图集有关规定安装板孔洞两端堵头。

(六)板安装时支座铺 10~20 厚 M5 水泥砂浆找平坐浆,安装后应及时将板缝清理干净,用水充分湿润,用 C20 细石混凝土浇筑密实。

(七)板上开洞应避免开主筋及板肋,否则,应另行验算或改为现浇带。

(八)铺设及张拉预应力钢筋时,应采取有效措施防止隔离剂

总说明

沾污钢筋。

(九)施工时,应按照施工荷载验算板的承载力。若施工荷载超过板的允许荷载时,施工单位应采取相应安全措施。施工中应防止板受到冲击荷载作用。

(十)板安装抗震节点构造,应符合有关抗震构造规定,可参考本图集要求施工。

九、板的各项质量标准

(一)应按《预制混凝土构件质量检验评定标准》(GBJ321-90)有关规定检查板的制作质量、安装质量和结构性能。

(二)板的尺寸允许偏差见表4。

表4

项目	长	宽	厚	侧向 弯曲	表面 平整	主筋保 护层厚	对角 线差	翘曲
允许偏差 (mm)	+10 -5	+5 -5	+5 -5	$l/750$ 且 ≤ 20	5	+5 -3	10	$l/750$

(三)钢筋预应力值检测

1、用于长线生产的张拉机,其测力误差不得超过3%(每隔3个月应校验一次),用于短线生产张拉用油泵配套的压力表精度不低于1.5级(油泵和千斤顶校验期限不宜超过半年)。

2、量测数量:长线法张拉,每一工作班按构件条数的10%抽验,且不得少于一条。短线法张拉,每一工作班应按构件数量的1%抽验,且不少于1件。

3、钢筋预应力检测规定值见表5。

表5

钢筋级别 代 号	钢筋直径 (mm)	单根钢筋预应力检验规定值 (kN)	
		长线法	短线法
LL650	5	8.30	8.30($l \leq 6m$)
LL800	5	10.21	10.21($l \leq 6m$)

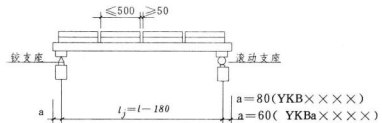
4、钢筋预应力值的检测应在张拉完毕后1小时进行。

5、在一个构件中全部钢筋预应力平均值与检测规定值的偏差不应超过 $\pm 0.05\sigma_{con}$ 。

(四)结构性能检验

1、加荷方法

采用荷载块均布荷载短期静力加荷,加荷简图如下图所示:



总说明

表 6

受力情况	达到承载力极限状态破坏的标志	$[\gamma_a]$
受弯	① 受拉主筋处最大裂缝宽度达到 1.5mm, 或挠度达到跨度 1/50	1.45
	② 受压区混凝土破坏, 这时受拉主筋处最大裂缝宽度小于 1.5mm, 且挠度小于跨度的 1/50	1.40
	③ 受拉主筋拉断	1.50
受弯构件的受剪	④ 腹部斜裂缝达到 1.5mm, 或斜裂缝末端受压混凝土剪压破坏	1.35
	⑤ 沿斜截面混凝土斜压破坏, 受拉主筋在端部滑脱或其它锚固破坏	1.50

当受检验板结构性能的全部检验要求均满足时, 该批板结构性能评为合格。

十、板端节点构造按有关抗震构造规定, 区别非抗震设防区、抗震设防烈度为 6 度、7 度、8 度区不同要求, 分成二类做法, 由图集选用者自行确定选用。

十一、本图集尺寸单位除注明以外, 均为毫米(mm)计。

l ——板标志长度

l_j ——板检验跨度

2、结构性能检验应在混凝土强度达到设计强度等级时(28天)进行。

3、结构性能检验各项要求

(1) 构件挠度检验

$$a_s^0 \leq [a_s]$$

式中: a_s^0 ——在正常使用短期荷载检验值 Q_s 作用下构件跨中短期挠度实测值

$[a_s]$ ——构件短期挠度允许值, 包括板自重影响, 见结构性能检验参数表

(2) 构件抗裂检验

$$\gamma_{cr}^0 \geq [\gamma_{cr}]$$

式中: γ_{cr}^0 ——构件的抗裂检验系数实测值, 即试件的开裂荷载实测值与正常使用短期荷载检验值(均包括板自重)的比值。

$[\gamma_{cr}]$ ——构件抗裂检验系数允许值, 见结构性能检验参数表

(3) 承载力检验

$$\gamma_u^0 \geq \gamma_u [\gamma_u]$$

γ_u^0 ——构件承载力检验系数实测值, 即试件的承载力检验荷载实测值与承载力检验荷载设计值(均包括板自重)的比值

$[\gamma_u]$ ——构件承载力检验系数允许值, 见表 6

总说明

板型号	允许荷载(kN/m ²)			允许弯矩(kN-m)			允许剪力 [V](kN)
	[Q _d]	[Q _s]	[Q _t]	[M _u]	[M _s]	[M _t]	
YKB4561	7.96	6.87	4.95	15.89	13.58	10.82	23.89
YKB4562	7.96	6.87	4.95	15.89	13.58	10.82	
YKB4563	7.96	6.87	4.95	15.89	13.58	10.82	
YKB4861	6.59	5.70	4.02	15.89	13.58	10.82	23.89
YKB4862	6.59	5.70	4.02	15.89	13.58	10.82	
YKB4863	8.14	6.53	4.83	18.43	14.94	12.16	
YKB5161	5.46	4.73	3.25	15.89	13.58	10.82	23.89
YKB5162	6.14	5.10	3.61	17.17	14.27	11.50	
YKB5163	8.18	6.17	4.67	20.95	16.26	13.46	
YKBa4561	7.96	6.87	4.95	15.89	13.58	10.82	23.89
YKBa4562	7.96	6.87	4.95	15.89	13.58	10.82	
YKBa4563	7.96	6.87	4.95	15.89	13.58	10.82	
YKBa4861	6.59	5.70	4.02	15.89	13.58	10.82	23.89
YKBa4862	6.59	5.70	4.02	15.89	13.58	10.82	
YKBa4863	8.14	6.53	4.83	18.43	14.94	12.16	
YKBa5161	5.46	4.73	3.25	15.89	13.58	10.82	23.89
YKBa5162	6.14	5.10	3.61	17.17	14.27	11.50	
YKBa5163	8.18	6.17	4.67	20.95	16.26	13.46	

板型号	允许荷载(kN/m ²)			允许弯矩(kN-m)			允许剪力 [V](kN)
	[Q _d]	[Q _s]	[Q _t]	[M _u]	[M _s]	[M _t]	
YKB5461	5.13	4.25	2.93	17.17	14.27	11.50	23.89
YKB5462	6.33	4.89	3.56	19.69	15.61	12.82	
YKB5463	8.20	6.24	4.72	23.59	18.41	15.25	
YKB5761	5.35	4.11	2.92	19.69	15.61	12.82	27.87
YKB5762	5.94	4.74	3.39	21.07	17.07	13.93	
YKB5763	8.61	6.15	4.79	27.31	20.37	17.18	
YKB6061	5.04	4.01	2.80	21.07	17.07	13.93	31.05
YKB6062	6.06	4.79	3.47	23.71	19.08	15.65	
YKB6063	8.47	6.08	4.74	29.97	22.43	18.95	
YKBa5461	5.13	4.25	2.93	17.17	14.27	11.50	23.89
YKBa5462	6.33	4.89	3.56	19.69	15.61	12.82	
YKBa5463	8.20	6.24	4.72	23.59	18.41	15.25	
YKBa5761	5.35	4.11	2.92	19.69	15.61	12.82	27.87
YKBa5762	5.94	4.74	3.39	21.07	17.07	13.93	
YKBa5763	8.61	6.15	4.79	27.31	20.37	17.18	
YKBa6061	5.04	4.01	2.80	21.07	17.07	13.93	31.05
YKBa6062	6.06	4.79	3.47	23.71	19.08	15.65	
YKBa6063	8.47	6.08	4.74	29.97	22.43	18.95	

- 注:1、允许荷载[Q_d]、[Q_s]、[Q_t]均不包括板自重及灌缝重。
 2、允许弯矩[M_u]、[M_s]、[M_t]和允许剪力[V]均包括板自重及灌缝重。
 3、当板端连接构造采用板缝加筋做法施工时,选用 YKB××××板;当板端连接构造采用预留拉结筋做法施工时,选用 YKBa××××板;
 非抗震设防区选用 YKB××××板。
 4、板自重及灌缝重为 2.57kN/m²。

600 宽度板选用表
(LL650 级冷轧带肋钢筋)

板型号	允许荷载(kN/m ²)			允许弯矩(kN-m)			允许剪力 [V](kN)
	[Q _d]	[Q _s]	[Q _t]	[M _a]	[M _s]	[M _t]	
YKB4591	4.21	3.40	2.65	15.20	12.43	10.81	27.30
YKB4592	8.22	7.15	5.26	23.85	20.53	16.44	
YKB4593	8.22	7.15	5.26	23.85	20.53	16.44	
YKB4891	6.85	5.97	4.31	23.85	20.53	16.44	27.30
YKB4892	6.85	5.97	4.31	23.85	20.53	16.44	
YKB4893	7.88	6.53	4.87	26.40	21.91	17.80	
YKB5191	5.72	5.00	3.53	23.85	20.53	16.44	27.30
YKB5192	6.17	5.25	3.78	25.13	21.22	17.13	
YKB5193	7.99	6.22	4.74	30.19	23.94	19.80	
YKBa4591	4.21	3.40	2.65	15.20	12.43	10.81	27.30
YKBa4592	8.22	7.15	5.26	23.85	20.53	16.44	
YKBa4593	8.22	7.15	5.26	23.85	20.53	16.44	
YKBa4891	6.85	5.97	4.31	23.85	20.53	16.44	27.30
YKBa4892	6.85	5.97	4.31	23.85	20.53	16.44	
YKBa4893	7.88	6.53	4.87	26.40	21.91	17.80	
YKBa5191	5.72	5.00	3.53	23.85	20.53	16.44	27.30
YKBa5192	6.17	5.25	3.78	25.13	21.22	17.13	
YKBa5193	7.99	6.22	4.74	30.19	23.94	19.80	

注:1.同第8页。

2.同第8页。

3.同第8页。

4.板自重及灌缝重为2.36kN/m²。

板型号	允许荷载(kN/m ²)			允许弯矩(kN-m)			允许剪力 [V](kN)
	[Q _d]	[Q _s]	[Q _t]	[M _a]	[M _s]	[M _t]	
YKB5491	4.77	4.18	2.88	23.85	20.53	16.44	27.30
YKB5492	5.99	4.84	3.53	27.67	22.60	18.48	
YKB5493	7.66	6.09	4.61	32.90	26.51	21.85	
YKB5791	4.71	3.90	2.72	26.40	21.91	17.80	27.30
YKB5792	6.14	4.67	3.48	31.44	24.61	20.46	
YKB5793	7.99	5.98	4.63	37.91	29.21	24.50	
YKB6091	4.93	3.80	2.73	30.19	23.94	19.80	31.85
YKB6092	5.95	4.63	3.43	34.16	27.19	22.52	
YKB6093	8.50	5.99	4.76	44.08	32.47	27.71	
YKBa5491	4.77	4.18	2.88	23.85	20.53	16.44	27.30
YKBa5492	5.99	4.84	3.53	27.67	22.60	18.48	
YKBa5493	7.66	6.09	4.61	32.90	26.51	21.85	
YKBa5791	4.71	3.90	2.72	26.40	21.91	17.80	27.30
YKBa5792	6.14	4.67	3.48	31.44	24.61	20.46	
YKBa5793	7.99	5.98	4.63	37.91	29.21	24.50	
YKBa6091	4.93	3.80	2.73	30.19	23.94	19.80	31.85
YKBa6092	5.95	4.63	3.43	34.16	27.19	22.52	
YKBa6093	8.50	5.99	4.76	44.08	32.47	27.71	

900宽度板选用表
(LL650级冷轧带肋钢筋)

图集号 98YG204
页 9

板型号	允许荷载(kN/m ²)			允许弯矩(kN-m)			允许剪力 [V](kN)
	[Q _d]	[Q _e]	[Q _f]	[M _a]	[M _b]	[M _c]	
YKB45121	4.24	3.40	2.65	19.96	16.26	14.10	30.71
YKB45122	7.91	7.06	5.18	30.53	26.78	21.37	
YKB45123	9.30	8.30	6.18	34.53	30.35	24.25	
YKB48121	6.59	5.90	4.26	30.53	26.78	21.37	30.71
YKB48122	6.59	5.90	4.26	30.53	26.78	21.37	
YKB48123	7.81	6.99	5.13	34.53	30.35	24.25	
YKB51121	5.51	4.95	3.50	30.53	26.78	21.37	30.71
YKB51122	6.58	5.91	4.27	34.53	30.35	24.25	
YKB51123	7.62	6.48	4.84	38.37	32.49	26.36	
YKBa45121	4.24	3.40	2.65	19.96	16.26	14.10	30.71
YKBa45122	7.91	7.06	5.18	30.53	26.78	21.37	
YKBa45123	9.30	8.30	6.18	34.53	30.35	24.25	
YKBa48121	6.59	5.90	4.26	30.53	26.78	21.37	30.71
YKBa48122	6.59	5.90	4.26	30.53	26.78	21.37	
YKBa48123	7.81	6.99	5.13	34.53	30.35	24.25	
YKBa51121	5.51	4.95	3.50	30.53	26.78	21.37	30.71
YKBa51122	6.58	5.91	4.27	34.53	30.35	24.25	
YKBa51123	7.62	6.48	4.84	38.37	32.49	26.36	

注:1、同第8页。

2、同第8页。

3、同第8页。

4、板自重及灌缝重为2.25kN/m²。

板型号	允许荷载(kN/m ²)			允许弯矩(kN-m)			允许剪力 [V](kN)
	[Q _d]	[Q _e]	[Q _f]	[M _a]	[M _b]	[M _c]	
YKB54121	4.60	4.15	2.86	30.53	26.78	21.37	30.71
YKB54122	6.17	5.35	3.89	37.09	31.78	25.66	
YKB54123	7.69	6.19	4.71	43.46	35.29	29.11	
YKB57121	4.66	3.94	2.77	34.36	28.89	23.45	30.71
YKB57122	6.06	5.01	3.69	40.92	33.90	27.74	
YKB60121	4.45	3.88	2.70	37.09	31.78	25.66	
YKB60122	5.92	4.69	3.49	44.72	35.98	29.79	35.83
YKBa54121	4.60	4.15	2.86	30.53	26.78	21.37	
YKBa54122	6.17	5.35	3.89	37.09	31.78	25.66	
YKBa54123	7.69	6.19	4.71	43.46	35.29	29.11	30.71
YKBa57121	4.66	3.94	2.77	34.36	28.89	23.45	
YKBa57122	6.06	5.01	3.69	40.92	33.90	27.74	
YKBa60121	4.45	3.88	2.70	37.09	31.78	25.66	35.83
YKBa60122	5.92	4.69	3.49	44.72	35.98	29.79	

校 对	王 震 芳
设 计	郭 乐 工
制 图	郭 乐 工

1200 宽度板选用表 (LL650 级冷轧带肋钢筋)		图集号	98YG204
		页	10

板型号	允许荷载(kN/m ²)			允许弯矩(kN·m)			允许剪力[V](kN)
	[Q _d]	[Q _s]	[Q _t]	[M _u]	[M _s]	[M _t]	
YKB4561	4.23	3.40	2.65	10.52	8.59	7.51	23.89
YKB4562	8.25	7.31	5.40	16.31	14.21	11.47	
YKB4563	8.25	7.31	5.40	16.31	14.21	11.47	
YKB4861	6.84	6.08	4.41	16.31	14.21	11.47	23.89
YKB4862	6.84	6.08	4.41	16.31	14.21	11.47	
YKB4863	7.80	6.62	4.95	17.87	15.10	12.35	
YKB5161	5.68	5.07	3.60	16.31	14.21	11.47	23.89
YKB5162	6.53	5.55	4.07	17.87	15.10	12.35	
YKB5163	8.19	6.49	5.00	20.98	16.85	14.08	
YKBa4561	4.23	3.40	2.65	10.52	8.59	7.51	23.89
YKBa4562	8.25	7.31	5.40	16.31	14.21	11.47	
YKBa4563	8.25	7.31	5.40	16.31	14.21	11.47	
YKBa4861	6.84	6.08	4.41	16.31	14.21	11.74	23.89
YKBa4862	6.84	6.08	4.41	16.31	14.21	11.74	
YKBa4863	7.80	6.62	4.95	17.87	15.10	12.35	
YKBa5161	5.68	5.07	3.60	16.31	14.21	11.47	23.89
YKBa5162	6.53	5.55	4.07	17.87	15.10	12.35	
YKBa5163	8.19	6.49	5.00	20.98	16.85	14.08	

注:1、允许荷载[Q_d],[Q_s],[Q_t]均不包括板自重及灌缝重。

2、允许弯矩[M_u],[M_s],[M_t]和允许剪力[V]均包括板自重及灌缝重。

3、当板端连接构造采用板缝加筋做法施工时,选用 YKB××××板;当板端连接构造采用预留拉结筋做法施工时,选用 YKBa××××板;非抗震设防区选用 YKB××××板。

4、板自重及灌缝重为 2.57kN/m²。

板型号	允许荷载(kN/m ²)			允许弯矩(kN·m)			允许剪力[V](kN)
	[Q _d]	[Q _s]	[Q _t]	[M _u]	[M _s]	[M _t]	
YKB5461	4.72	4.23	2.92	16.31	14.21	11.47	23.89
YKB5462	6.21	5.07	3.75	19.43	15.98	13.22	
YKB5463	7.75	6.28	4.78	22.66	18.50	15.38	
YKB5761	4.57	3.90	2.72	17.87	15.10	12.35	27.87
YKB5762	5.95	4.97	3.64	21.10	17.61	14.51	
YKB5763	7.94	6.09	4.75	25.73	20.23	17.09	
YKB6061	4.45	3.88	2.68	19.54	16.72	13.62	31.05
YKB6062	6.30	5.15	3.84	24.33	20.01	16.62	
YKB6063	8.08	6.16	4.84	28.96	22.65	19.22	
YKBa5461	4.72	4.23	2.92	16.31	14.21	11.47	23.89
YKBa5462	6.21	5.07	3.75	19.43	15.98	13.22	
YKBa5463	7.75	6.28	4.78	22.66	18.50	15.38	
YKBa5761	4.57	3.90	2.72	17.87	15.10	12.35	27.87
YKBa5762	5.95	4.97	3.64	21.10	17.61	14.51	
YKBa5763	7.94	6.09	4.75	25.73	20.23	17.09	
YKBa6061	4.45	3.88	2.68	19.54	16.72	13.62	31.05
YKBa6062	6.30	5.15	3.84	24.33	20.01	16.62	
YKBa6063	8.08	6.16	4.84	28.96	22.65	19.22	

600 宽度板选用表
(LL800 级冷轧带肋钢筋)

图号 98YG204

页 11

板型号	允许荷载(kN/m ²)			允许弯矩(kN-m)			允许剪力 [V](kN)
	[Q _d]	[Q _e]	[Q _f]	[M _a]	[M _b]	[M _c]	
YKB4591	4.22	3.40	2.65	15.22	12.43	10.81	27.30
YKB4592	8.51	7.60	5.72	24.48	21.49	17.44	
YKB4593	8.51	7.60	5.72	24.48	21.49	17.44	
YKB4891	7.10	6.36	4.72	24.48	21.49	17.44	27.30
YKB4892	7.10	6.36	4.72	24.48	21.49	17.44	
YKB4893	7.74	6.73	5.08	26.05	22.40	18.34	
YKB5191	5.94	5.34	3.89	24.48	21.49	17.44	27.30
YKB5192	5.94	5.34	3.89	24.48	21.49	17.44	
YKB5193	7.62	6.31	4.85	29.17	24.19	20.10	
YKBa4591	4.22	3.40	2.65	15.22	12.43	10.81	27.30
YKBa4592	8.51	7.60	5.72	24.48	21.49	17.44	
YKBa4593	8.51	7.60	5.72	24.48	21.49	17.44	
YKBa4891	7.10	6.36	4.72	24.48	21.49	17.44	27.30
YKBa4892	7.10	6.36	4.72	24.48	21.49	17.44	
YKBa4893	7.74	6.73	5.08	26.05	22.40	18.34	
YKBa5191	5.94	5.34	3.89	24.48	21.49	17.44	27.30
YKBa5192	5.94	5.34	3.89	24.48	21.49	17.44	
YKBa5193	7.62	6.31	4.85	29.17	24.19	20.10	

板型号	允许荷载(kN/m ²)			允许弯矩(kN-m)			允许剪力 [V](kN)
	[Q _d]	[Q _e]	[Q _f]	[M _a]	[M _b]	[M _c]	
YKB5491	4.97	4.49	3.20	24.48	21.49	17.44	27.30
YKB5492	5.97	5.07	3.77	27.61	23.30	19.22	
YKB5493	8.01	6.57	5.10	34.10	28.01	23.39	
YKB5791	4.60	4.03	2.87	26.05	22.40	18.34	27.30
YKB5792	5.94	4.80	3.63	30.72	25.07	20.97	
YKB5793	7.76	6.14	4.82	37.10	29.78	25.14	
YKB6091	4.67	3.86	2.81	29.17	24.19	20.10	27.30
YKB6092	5.91	4.84	3.65	34.01	28.01	23.39	
YKB6093	8.27	6.18	4.98	43.20	33.24	28.55	
YKBa5491	4.97	4.49	3.20	24.48	21.49	17.44	27.30
YKBa5492	5.97	5.07	3.77	27.61	23.30	19.22	
YKBa5493	8.01	6.57	5.10	34.01	28.01	23.39	
YKBa5791	4.60	4.03	2.87	26.05	22.40	18.34	27.30
YKBa5792	5.94	4.80	3.63	30.72	25.07	20.97	
YKBa5793	7.76	6.14	4.82	37.10	29.78	25.14	
YKBa6091	4.67	3.86	2.81	29.17	24.19	20.10	27.30
YKBa6092	5.91	4.84	3.65	34.01	28.01	23.39	
YKBa6093	8.27	6.18	4.98	43.20	33.24	28.55	

注:1、同第 11 页。
2、同第 11 页。
3、同第 11 页。
4、板自重及灌缝重为 2.36kN/m²。

900 宽度板选用表
(LL800 级冷轧带肋钢筋)

图集号 98YG204

页 12

板型号	允许荷载(kN/m ²)			允许弯矩(kN-m)			允许剪力 [V](kN)
	[Q _d]	[Q _s]	[Q _t]	[M _u]	[M _s]	[M _t]	
YKB45121	4.22	3.40	2.65	19.92	16.26	14.10	30.71
YKB45122	8.64	7.76	5.89	32.64	28.79	23.42	
YKB45123	9.80	8.89	6.78	35.96	32.05	25.99	35.83
YKB48121	7.24	6.51	4.88	32.64	28.79	23.42	30.71
YKB48122	7.24	6.51	4.88	32.64	28.79	23.42	
YKB48123	8.25	7.50	5.66	35.96	32.05	25.99	35.83
YKB51121	6.07	5.49	4.05	32.64	28.79	23.42	30.71
YKB51122	6.97	6.36	4.74	35.96	32.05	25.99	35.83
YKB51123	7.81	6.86	5.23	39.12	33.90	27.83	
YKBa45121	4.22	3.40	2.65	19.92	16.26	14.10	30.71
YKBa45122	8.64	7.76	5.89	32.64	28.79	23.42	
YKBa45123	9.80	8.89	6.78	35.96	32.05	25.99	35.83
YKBa48121	7.24	6.51	4.88	32.64	28.79	23.42	30.71
YKBa48122	7.24	6.51	4.88	32.64	28.79	23.42	
YKBa48123	8.25	7.50	5.66	35.96	32.05	25.99	35.83
YKBa51121	6.07	5.49	4.05	32.64	28.79	23.42	30.71
YKBa51122	6.97	6.36	4.74	35.96	32.05	25.99	35.83
YKBa51123	7.81	6.86	5.23	39.12	33.90	27.83	

注:1、同第11页。

2、同第11页。

3、同第11页。

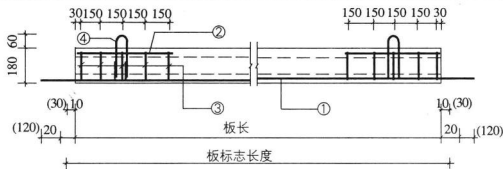
4、板自重及灌缝重为2.25kN/m²。

板型号	允许荷载(kN/m ²)			允许弯矩(kN-m)			允许剪力 [V](kN)
	[Q _d]	[Q _s]	[Q _t]	[M _u]	[M _s]	[M _t]	
YKB54121	5.11	4.64	3.35	32.64	28.79	23.42	30.71
YKB54122	6.28	5.64	4.19	37.54	32.98	26.91	35.83
YKB54123	7.78	6.51	5.05	43.81	36.64	30.53	
YKB57121	4.63	4.11	2.96	34.22	29.71	24.33	30.71
YKB57122	6.01	5.21	3.90	40.68	34.82	28.73	35.83
YKB60121	4.54	4.11	2.94	37.54	32.98	26.91	35.83
YKB60122	6.05	4.99	3.81	45.36	37.54	31.42	
YKBa54121	5.11	4.64	3.35	32.64	28.79	23.42	30.71
YKBa54122	6.28	5.64	4.19	37.54	32.98	26.91	35.83
YKBa54123	7.78	6.51	5.05	43.81	36.64	30.53	
YKBa57121	4.63	4.11	2.96	34.22	29.71	24.33	30.71
YKBa57122	6.01	5.21	3.90	40.68	34.82	28.73	35.83
YKBa60121	4.54	4.11	2.94	37.54	32.98	26.91	35.83
YKBa60122	6.05	4.99	3.81	45.36	37.54	31.42	

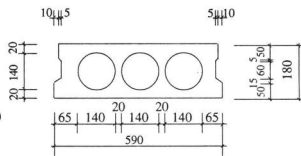
1200 宽度板选用表
(LL800 级冷轧带肋钢筋)

图集号 98YG204

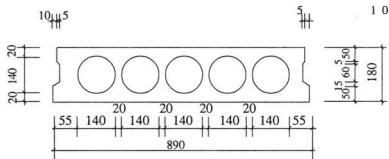
页 13



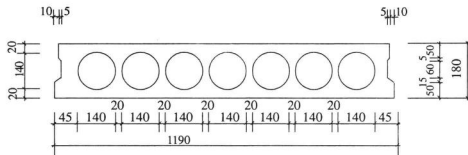
YKB × × × × (YKBa × × × ×)



YKB × × 6 × (YKBa × × 6 ×)



YKB × × 9 × (YKBa × × 9 ×)



YKB × × 12 × (YKBa × × 12 ×)

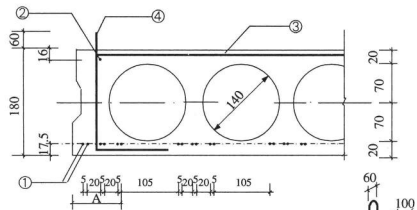
说明:

1. 当采用板缝加筋构造做法施工时, 板长为板标志长度减20, 板端钢筋外伸长度20; 当采用板端预留拉结筋做法施工时, 板长为板标志长度减60, 板端钢筋外伸长度120; 非抗震设防区板长为板标志长度减20, 板端钢筋外伸长度20。
2. 当设计要求板中部 1/2 跨度范围内有集中荷载作用时, 则②号筋、③号筋应沿板全长配置。
3. 混凝土堵头采用 C15 细石混凝土制作, 在板安装前, 将堵头用水湿润并抹上水泥砂浆塞入板孔中。每 100 个堵头混凝土用量 0.14m³。

模板图

图集号 98YG204

页 14

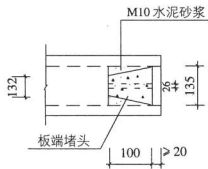


板宽 600	A=82.5
900	72.5
1200	62.5

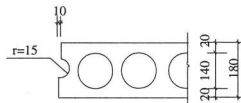


吊钩筒图

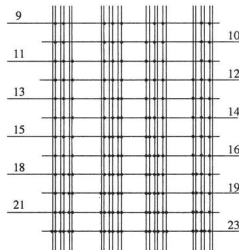
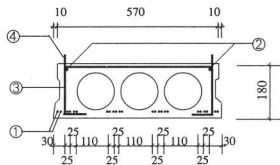
注: 括号内数字仅用于板宽 1.2 米



板端构造



半园斜槽



板构造配筋图、600 宽度板配筋图