

GUOJIAJIANZHUBIAOZHUNSHENJING 99(03)ZG408

99(03)ZG408

SP 预 应 力 空 心 板

2003年局部修改版

中国建筑标准设计研究所出版

SP预应力空心板

2003年局部修改版

主编单位负责人 王文艳
主编单位技术负责人 陈幼璠
技术审定人 陈幼璠
设计负责人 陈幼璠

批准部门 中华人民共和国建设部 批准文号 建质[2003]32号
主编单位 中国建筑标准设计研究所 统一编号 GJBT-514 (03)
实行日期 二〇〇三年三月一日 图集号 97(03)G408

目 录

修 改 说 明

目 录 及 修 改 说 明.....	1
总 说 明.....	2
总说明及允许荷载表.....	3

1. 《SP预应力空心板局部修改版》99(03)ZG408图集是贯彻建设部建标[2002]212号文,按照新版规范的规定对《SP预应力空心板》99ZG408图集进行局部修改的。
2. 本局部修改版修改的内容仅涉及与新版结构设计规范及新版《建筑结构荷载规范》的规定不符之处。
3. 本局部修改版图集未涉及的内容均同原99ZG408图集;
4. 本局部修改版图集与99ZG408图集配合使用,设计人员选用时应标注本图集号99(03)ZG408。

目 录 及 修 订 说 明

图集号 99(03)ZG408

审核 陈幼璠 校对

设计 朱宝霞 宋宝霞

页 1

99ZG408局部修改内容

总说明 (原图页3~9)

1. 适用范围

1.4. 使用的环境类别为一类。

1.5. 未经技术鉴定或设计许可, 不得改变本图集构件的用途和使用环境。

2. 设计依据

2.1. 建筑结构荷载规范 GB 50009-2001

2.2. 混凝土结构设计规范 GB 50010-2002

2.3. 建筑抗震设计规范 GB 50011-2001

2.6. 混凝土结构工程施工质量验收规范 GB-50204-2002

2.7. 取消

3. 材料

3.1. 细石混凝土

3.1.1. 混凝土强度: SP板为C40、C45; 叠合层为C30。

3.1.2. 混凝土用料应符合《混凝土结构设计规范》GB50010-2002中第3.4.2条的规定。

5. 设计准则

5.3. 允许弯矩设计值 $[M_u]$

$[M_u] = 0.9 M_u$ (M_u 按GB50010-2002计算)

6. 选用方法

6.1. 图集按规范对板在承载力极限状态和正常使用极限状态的要求, 编制了不同高度和预应力钢筋线类型的SP板和SPD板允许荷载表, 表中采用的符号如下:

$[M_u]$ — 按荷载基本组合计算的允许弯矩设计值, 包括板自重和灌缝重, 以及SPD板中的叠合层重;

$[M_s]$ — 按荷载标准组合计算的允许弯矩设计值, 包括板自重和灌缝重, 以及SPD板中的叠合层重;

$[M_d]$ — 按荷载准永久组合计算的允许弯矩设计值, 包括板自重和灌缝重, 以及SPD板中的叠合层重;

$[M_{cr}]$ — 正截面开裂弯矩值, 包括板自重和灌缝重, 以及SPD板中的叠合层重;

$[q_u]$ — 由可变荷载效应控制的允许板面均布荷载基本组合设计值, 不包括板自重和灌缝重, 以及SPD板中的叠合层重;

$[q_s]$ — 允许板面均布荷载标准组合设计值, 不包括板自重和灌缝重, 以及SPD板中的叠合层重;

$[q_d]$ — 允许板面均布荷载准永久组合设计值, 不包括板自重和灌缝重, 以及SPD板中的叠合层重。

6.2. 对SP板和SPD板, 当板面为均布荷载且由可变荷载效应控制的组合时, 可根据99ZG408图集集中的板允许荷载表选用。当板面为均布永久荷载效应控制的组合时, 则应按本图册的修正值 $[q_u]'$ 采用。选用时, 板面荷载需同时满足表中的三种允许均布荷载值,

即

$$\gamma_0 G_k + \gamma_0 Q_k \leq [q_u]$$

$$G_k + Q_k \leq [q_s]$$

$$G_k + \Psi_0 Q_k \leq [q_d]$$

式中

γ_0 — 永久荷载的分项系数;

γ_0 — 可变荷载的分项系数;

G_k — 外加载永久荷载的标准值;

Q_k — 可变荷载的标准值;

Ψ_0 — 可变荷载的准永久值系数。

总 说 明

图集号 99(03)ZG408

审核 陈幼璠

校对

设计 朱宝霞

朱宝霞

页

2

8. 结构检验

8.1. SP板的结构性能检验。除99ZG408图集说明中已做规定外,其余均应遵照《混凝土结构工程施工及验收规范》(GB50204-2002)中有关条款的规定。

8.3.1.

[γ_u] — 板承载力检验系数允许值(按GB50204-2002,表9.3.2的规定取用);

.....

8.3.2.

α_s — 按《混凝土结构设计规范》(GB 50010-2002)计算的板由[q_u]荷载引起的短期挠度计算值(mm);

.....

允许荷载表 (原图页11-38)

SP板允许荷载表中的[q_u]值,当用于由永久荷载效应控制的组合时,应按下式修正为[q_u]'值:

$$[q_u]' = [q_u] - 0.15(q_{k1} + q_{k2} + q_{k3})$$

式中: [q_u]' — 由永久荷载效应控制的允许板面均布荷载基本组合设计值,不包括板自重和灌缝重,以及SPD板中的叠合层重。
(kN/m^2);

q_{k1} 、 q_{k2} 、 q_{k3} — 分别为SP板自重,板灌缝重,叠合层重的标准值。(kN/m^2);

为计算方便,现将各SP板高的0.15($q_{k1} + q_{k2} + q_{k3}$)值列在下表:

0.15($q_{k1} + q_{k2} + q_{k3}$)表 (kN/m^2)

	q_{k1}	q_{k2}	q_{k3}	0.15($q_{k1} + q_{k2} + q_{k3}$)
SP10	1.8	0.03		0.27
SP12	2.29	0.04		0.35
SP15	2.95	0.06		0.45
SP18	3.12	0.07		0.48
SP20	3.14	0.07		0.48
SP25	3.52	0.09		0.54
SP30	4.47	0.09		0.68
SP38	5.14	0.1		0.79
SPD10	1.8	0.03	1.25	0.46
SPD12	2.29	0.04	1.25	0.54
SPD15	2.95	0.06	1.25	0.64
SPD18	3.12	0.07	1.5	0.70
SPD20	3.14	0.07	1.5	0.71
SPD25	3.53	0.09	1.5	0.77
SPD30	4.47	0.09	1.5	0.91
SPD38	5.14	0.1	1.5	1.01

总说明及允许荷载表

图集号 99(03)ZG408

审核 陈幼璠

校对

设计 朱宝霞

页

3