

GUOJI AJIANZHUBI AOKHUNSHHEJI 16G362

国家建筑标准设计图集

16G362

(替代 04G362)

钢筋混凝土结构预埋件

中国建筑标准设计研究院

国家建筑标准设计图集

16G362

(替代 04G362)

钢筋混凝土结构预埋件

批准部门: 中华人民共和国住房和城乡建设部

组织编制: 中国建筑标准设计研究院

中国计划出版社

住房城乡建设部关于批准《钢筋混凝土基础梁》等 29项国家建筑标准设计的通知

建质函[2016]168号

各省、自治区住房城乡建设厅，直辖市建委（规委）及有关部门，新疆生产建设兵团建设局：

现批准由中国昆仑工程公司等28个单位编制的《钢筋混凝土基础梁》等29项标准设计为国家建筑标准设计，自2016年9月1日起实施。原《钢筋混凝土基础梁》(04G320)、《夹心保温墙建筑构造》(07J107)、《建筑太阳能光伏系统设计与安装》(10J908-5)、《太阳能热水器选用与安装》(06J908-6)、《既有建筑节能改造(一)》(06J908-7)、《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图(现浇混凝土框架、剪力墙、梁、板)》(11G101-1)、《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图(现浇混凝土板式楼梯)》(11G101-2)、《混凝土结构施工图平面整体表示方法制图规则和构造详图(独立基础、条形基础、筏形基础及桩基承台)》(11G101-3)、《钢筋混凝土结构预埋件》(04G362)、《夹心保温墙结构构造》(07SG617)、《RV系列导流型容积式水加热器选用及安装》(01S122-1)、《HRV系列导流型半容积式水加热器选用及安装》(01S122-2)、《SV系列弹性管束型半容积式水加热器选用及安装》(01S122-3)、《SI系列弹性管束型半即热式水加热器选用及安装》(01S122-4)、《TBF系列浮动盘管型半容积式水加热器选用及安装》(01S122-5)、《SW、WW系列浮动盘管型半即热式水加热器选用及安装》(01S122-6)、《BFG系列浮动盘管型半容积式水加热器选用及安装》(01S122-7)、《TGT系列浮动盘管型半即热式水加热器选用及安装》(01S122-8)、《SS、MS系列U形管型容积式水加热器选用及安装》(01S122-9)、《DFHRV系列导流浮动盘管型半容积式水加热器选用及安装》(01S122-10)、《管道和设备保温、防结露及电伴热》(03S401)、《雨水口》(05S518)、《离心式水泵安装》(03K202)、《常用风机控制电路图》(10D303-2)、《常用水泵控制电路图》(10D303-3)、《城市道路一透水人行道铺设》(10MR204)标准设计同时废止。

附件：国家建筑标准设计名称及编号表

中华人民共和国住房和城乡建设部

二〇一六年八月五日

“建质函[2016]168号”文批准的29项国家建筑标准设计图集号

序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号	序号	图集号		
1	16G320	5	16J908-7	9	16G101-3	13	16G908-3	17	16S401	21	16K205-2	25	16D303-3	29	16MR204
2	16J509	6	16J908-8	10	16G362	14	16S110	18	16S518	22	16K310	26	16D401-5		
3	16J908-5	7	16G101-1	11	16G523-2	15	16S111	19	16S524	23	16K702	27	16D707-1		
4	16J908-6	8	16G101-2	12	16J107 16G617	16	16S122	20	16S708	24	16D303-2	28	16DX012-1		

《钢筋混凝土结构预埋件》

编审名单

编制组负责人： 姜忠国

编制组成员： 刘智敏 沈 捷 魏建淳 邵丹柯 张 涛

审查组长： 沙志国

审查组成员： 王文栋 白生翔 刘其祥 汪一骏 刘 刚 黄志刚 姜学诗 许传银

项目负责人： 张玉梅

项目技术负责人： 沙志国

主审人： 刘 刚

国标图热线电话：010-68799100 发 行 电 话：010-68318822

查阅标准图集相关信息请登录国家建筑标准设计网站 <http://www.chinabuilding.com.cn>

图书在版编目 (CIP) 数据

国家建筑标准设计图集. 钢筋混凝土结构预埋件:

16G362 ; 04G362 / 中国建筑标准设计研究院组织编制

— 北京: 中国计划出版社, 2017. 3

ISBN 978 - 7 - 5182 - 0600 - 1

I. ①国... II. ①中... III. ①建筑设计—中国—图集

②钢筋混凝土结构—预埋件—结构设计—中国—图集

IV. ①TU206②TU375. 04 - 64

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2017) 第 064056 号

郑重声明: 本图集已授权“全国律师知识产权保护协作网”对著作权 (包括专有出版权) 在全国范围予以保护, 盗版必究。

举报盗版电话: 010 - 63906404

010 - 68318822

国家建筑标准设计图集

钢筋混凝土结构预埋件

16G362

中国建筑标准设计研究院 组织编制

(邮政编码: 100048 电话: 010 - 68799100)

☆

中国计划出版社出版

(地址: 北京市西城区木樨地北里甲 11 号国宏大厦 C 座 3 层)

北京强华印刷厂印刷

787mm × 1092mm 1/16 8 印张 32 千字

2017 年 3 月第 1 版 2017 年 3 月第 1 次印刷


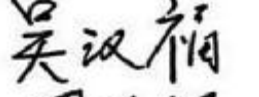
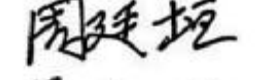

☆

ISBN 978 - 7 - 5182 - 0600 - 1

定价: 69.00 元


钢筋混凝土结构预埋件

批准部门 中华人民共和国住房和城乡建设部 批准文号 建质函[2016] 168号
 主编单位 中国中元国际工程有限公司 统一编号 GJBT-1396
 实行日期 二〇一六年九月一日 图集号 16G362

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

目录	1	受剪预埋件选用表（直锚筋与抗剪钢板）	17
总说明	3	拉弯剪预埋件	
轴心受拉预埋件		拉弯剪预埋件说明	18
轴心受拉预埋件说明	8	拉弯预埋件选用表	24
轴心受拉预埋件选用表	10	弯剪预埋件选用表（连接下承式钢牛腿）	26
轴心受拉预埋件选用表		弯剪预埋件选用表（连接上承式钢牛腿）	28
（柱与吊车梁上翼缘连接）	12	拉剪、拉弯剪预埋件选用表	
受剪预埋件		（连接下承式钢牛腿）	30
受剪预埋件说明	13	拉弯剪预埋件选用表（连接上承式钢牛腿）	36
受剪预埋件选用表（直锚筋）	15	拉弯剪预埋件选用表（柱间支撑锚筋预埋件）	42
受剪预埋件选用表（直锚筋与弯折锚筋）	16		

目 录							图集号	16G362		
审核	姜忠国		校对	刘智敏		设计	邵丹柯	邵丹柯	页	1

拉弯剪预埋件选用表 (柱间支撑角钢锚筋预埋件)	44
压弯剪预埋件	
压弯剪预埋件说明	48
压弯剪预埋件承载力调整系数表	54
压剪无抗剪钢板预埋件选用表(柱顶、柱肩、 混凝土牛腿面)	60
压剪带抗剪钢板预埋件选用表(柱顶、柱肩、 混凝土牛腿面)	63
压剪无抗剪钢板(抗震设防)预埋件选用表 (柱顶、柱肩、混凝土牛腿面)	66
压剪带抗剪钢板(抗震设防)预埋件选用表 (柱顶、柱肩、混凝土牛腿面)	69
压弯剪无抗剪钢板预埋件选用表(柱顶、柱肩、 混凝土牛腿面)	72
压弯剪带抗剪钢板预埋件选用表(柱顶、柱肩、 混凝土牛腿面)	81
压弯剪无抗剪钢板(抗震设防)预埋件选用表 (柱顶、柱肩、混凝土牛腿面)	90

压弯剪带抗剪钢板(抗震设防)预埋件选用表 (柱顶、柱肩、混凝土牛腿面)	96
构造预埋件	
构造预埋件说明	102
构造预埋件选用表(锚板)	104
构造预埋件选用表(扁钢)	106
构造预埋件选用表(角钢、护边框)	107
吊筋预埋件	
吊筋预埋件说明及选用表	108
附录	
附录A 设计注意事项	110
附录B 选用注意事项	112
附录C 施工注意事项; 附录D 构造要求	113
附录D 构造要求	114
附录E 锚筋锚固长度不足时的措施	116
附录F 受剪锚筋至构件边缘尺寸不足时的措施	118
附录G 计算公式	119

目 录							图集号	16G362		
审核	姜忠国	姜忠国	校对	刘智敏	刘智敏	设计	邵丹柯	邵丹柯	页	2

总 说 明

1 编制依据

根据住房和城乡建设部建质函[2013]86号“住房和城乡建设部关于印发2013年国家建筑标准设计编制工作计划的通知”进行编制。

2 设计依据

《建筑结构荷载规范》	GB 50009-2012
《混凝土结构设计规范》	GB 50010-2010 (2015年版)
《建筑抗震设计规范》	GB 50011-2010 (2016年版)
《钢结构设计规范》	GB 50017-2003
《建筑结构制图标准》	GB/T 50105-2010
《混凝土结构工程施工质量验收规范》	GB 50204-2015
《钢结构工程施工质量验收规范》	GB 50205-2001
《钢结构焊接规范》	GB 50661-2011
《钢筋焊接及验收规程》	JGJ 18-2012

当依据的标准规范进行修订或有新的标准规范出版实施时,本图集与现行工程设计标准不符的内容、限制或淘汰的技术或产品,视为无效。工程技术人员在参考使用时,应注意加以区分,并应对本图集相关内容进行复核后选用。

3 编制内容

3.1 本图集由总说明、预埋件选用及附录三部分组成。为便于正确使用本图集和扩大图集的使用范围,特编附录。

3.2 本图集根据预埋件不同受力情况、锚筋型式和使用部位分为六类,选用时只需先按照受力情况及使用部位,从表3.2查得相应预埋件的分类号,再从各类预埋件选用表中选出预埋件具体编号。表中所列各类预埋件的使用部位,仅为举例,只要受力性质相同即可按该类预埋件选用。

3.3 锚固连接重要性系数:重要锚固的安全等级为一级, $\gamma_a=1.2$;一般锚固的安全等级为二级, $\gamma_a=1.1$;且 $\gamma_a \geq \gamma_0$ 。 γ_a 根据锚固连接的重要性由选用者自行确定。 γ_0 为被连接结构的重要性系数。

3.4 本图集中预埋件均按一类环境考虑,结构表面温度小于等于100℃。当有生产热源且结构表面温度经常高于60℃或处于侵蚀性介质中的预埋件应按照专门规范处理。

4 适用范围

4.1 本图集适用于设防烈度小于等于8度地震区的普通钢筋混凝土或预应力混凝土结构中的预埋件。

4.2 预埋件不宜设置在塑性铰区;当不能避免时应采取有效措施。

5 材料

5.1 混凝土:埋置构造预埋件的混凝土强度等级大于等于C20,并小于等于C60,埋置受力预埋件的混凝土强度等级大于等于C25,并小于等于C60。当混凝土强度等级大于C60时,按C60计算。本图集按C30设计,其他强度等级时的代换方法在各类预埋件选用表中加以说明。

总 说 明

图集号

16G362

审核	姜忠国	姜忠国	校对	刘智敏	刘智敏	设计	邵丹柯	邵丹柯
----	-----	-----	----	-----	-----	----	-----	-----

页

3

总说明		表3.2 预埋件分类号表										总说明		
分类	受力情况	编号	使用部位举例	页次	分类	受力情况	编号	使用部位举例	页次	分类	受力情况	编号	使用部位举例	页次
轴心受拉预埋件	轴心受拉	M1-1xx	用于一般轴心受拉情况或要求埋板尺寸较小部位的连接。	10~11	三	拉弯剪	M3-3xx	柱间支撑的连接	42~43 (拉弯剪直锚筋)	四	压弯剪	M3-4xx	柱间支撑的连接	44~47 (拉弯剪角钢锚筋)
		M1-2xx	用于与吊车梁上翼缘连接或埋板尺寸有较大要求的连接。	12 (柱与吊车梁上翼缘连接)			M4-1xx		一般柱顶、牛腿面、肩梁面、梁面、基础顶面及广告牌底座面的连接。			60~62 (压剪) 66~68 (压剪抗震) 72~80 (压弯剪) 90~95 (压弯剪抗震)		
受剪预埋件	受剪	M2-1xx	仅由直锚筋承受剪力, 常用于露天吊车柱顶, 或构件配筋较密时的受剪连接。	15 (直锚筋)	二	受剪	M4-2xx	用于地震区剪力较大时或有柱间支撑的柱顶、牛腿面, 肩梁面的连接。	63~65 (压剪) 69~71 (压剪抗震) 81~89 (压弯剪) 96~101 (压弯剪抗震)	五	构造	M5-1xx	钢板型构造预埋件, 用于受力较小的部位, 如门、窗、洞口边、墙、板之上及楼梯栏杆与梯段板的连接处。	104~105 (锚板)
		M2-2xx	由直锚筋与弯折锚筋或抗剪钢板共同承受剪力的部位, 常用于煤斗、储仓、宽梁或墙壁等部位的受剪连接。	16 (直锚筋与弯折锚筋)			M5-2xx	同上	106 (扁钢)					
拉弯剪预埋件	拉弯剪	M2-3xx		同上	17 (直锚筋与抗剪钢板)	三	拉弯剪	M5-3xx	角钢护边构造预埋件, 用于不同形状的构件边缘的连接。	107 (角钢护边框)	六	吊筋	M5-4xx	同上
		M3-1xx	连接下承式钢牛腿, 拉杆、拉索、玻璃幕墙、石材、铝材幕墙板及建筑附属机电设备支架 (如管道、电缆、电梯导轨和风机等) 的预埋件。		24~25 (拉弯) 26~27 (弯剪) 30~35 (拉剪、拉弯剪)			M5-5xx		107 (圆形护边框)				
压弯剪预埋件	压弯剪	M3-2xx	连接上承式钢牛腿	28~29 (弯剪) 36~41 (拉弯剪)	六	吊筋	M6-1xx	用于梁下悬挂单轨吊、梁式吊车、管道或其他悬挂重物的连接。		108 (构造)	附录	总说明	M6-2xx	
注: M4-1xx为不带抗剪钢板, M4-2xx为带抗剪钢板。														
总说明													图集号	16G362
附录													页	4
审核 姜忠国 姜忠国 校对 刘智敏 刘智敏 设计 邵丹柯 邵丹柯													页	4

5.2 锚筋: 构造预埋件锚筋用HPB300(Φ)级或HRB400(Φ)级热轧钢筋。受力预埋件锚筋采用HRB400级(Φ)热轧钢筋, 抗拉强度设计值 f_t 取值不应大于 $300\text{N}/\text{mm}^2$ 。锚筋严禁采用冷加工钢筋。

5.3 钢板及型钢: 采用Q235B级钢或Q345B级钢。

5.4 螺栓: 采用Q235级或Q345级钢, 且应符合现行国家标准《六角头螺栓》GB/T 5782的规定。

5.5 焊条和焊剂:

5.5.1 当锚筋与钢板或型钢采用手工电弧焊时, HPB300级钢筋采用E4303型焊条, HRB400级钢筋采用E5003型焊条; HRB400级锚筋与钢板或型钢采用穿孔塞焊时采用E5503型焊条。当锚筋与钢板采用压力埋弧焊时, 采用HJ431型焊剂或其他性能相近的焊剂。

5.5.2 当角钢锚筋或抗剪钢板与钢板采用手工电弧焊时, Q235钢采用E4303型焊条, Q345钢采用E5503型焊条。

6 设计原则

6.1 预埋件承载力极限状态计算采用下列表达式:

6.1.1 当预埋件承受静力荷载时:

$$Y_a S_d < R_d \quad (6.1.1)$$

6.1.2 当预埋件承受多次重复荷载需进行疲劳验算时:

$$Y_a S_d < k_1(\text{或}k_2) R_d \quad (6.1.2)$$

6.1.3 当预埋件承受地震作用时:

$$S_d < \frac{k_1(\text{或}k_2) R_d}{Y_{RE}} \quad (6.1.3)$$

式中: R_d —承受静力荷载时预埋件的承载力设计值;

Y_a —锚固连接重要性系数, 且 $Y_a > Y_0$;

S_d —作用力设计值, 当抗震验算时, 取地震作用效应和其他效应的基本组合; 当疲劳验算时, 荷载用标准值;

k_1 —直锚筋的承载力折减系数, 见表6.1.3;

k_2 —角钢锚筋及直锚筋和抗剪钢板组合使用时的承载力折减系数, 见表6.1.3;

Y_{RE} —承载力抗震调整系数, 取 $Y_{RE}=1$ 。

表6.1.3 承载力折减系数 k_1 、 k_2

分 类	k_1	k_2
静力计算	1.0	1.0
抗震验算	0.8(0.7)	0.7
在A4~A8级吊车水平荷载作用下的疲劳验算	受拉 0.6 受剪 0.4	

注: 1. 表中 k_1 括号内数字用于受拉锚筋锚固长度不足时, 锚筋末端加焊端锚板, 端锚板局部承压强度折减系数。

2. 直接承受安装或检修用吊车的构件可不作疲劳验算。

6.2 轴心受拉承载力设计值 N_d , 斜拉承载力设计值 R_d 及受剪承载力设计值 V_d 按下列规定确定:

总 说 明

图集号

16G362

审核 姜忠国 姜忠国 校对 刘智敏 刘智敏 设计 邵丹柯 邵丹柯

页

5

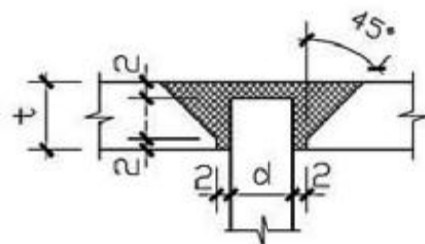


图7.2 穿孔塞焊要求示意图

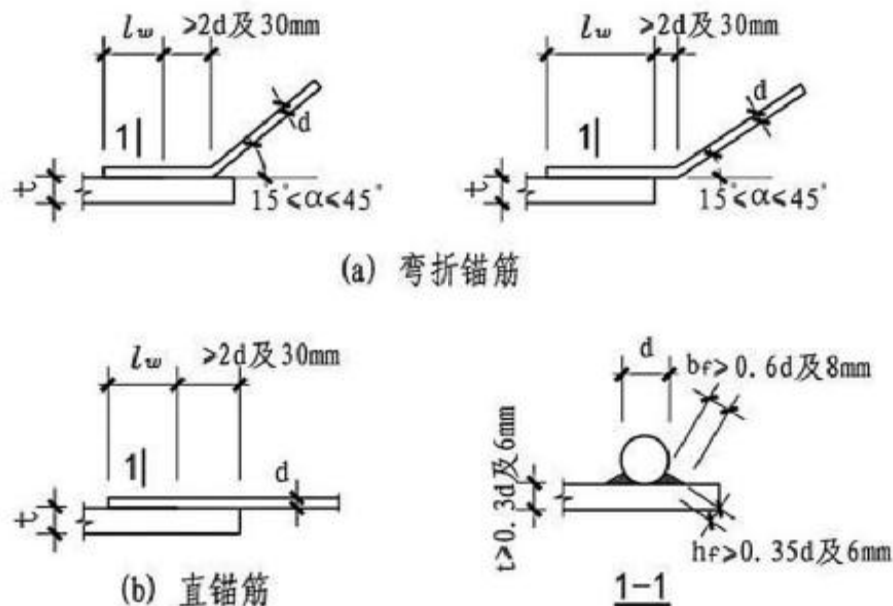


图7.3 水平受拉锚筋焊接要求

- 6.2.1 轴拉及受剪预埋件，应使拉剪作用力通过全部锚筋的重心。
- 6.2.2 本图集选用表中给出的 N_c 、 R_c 及 V_c 值均为静载承载力设计值，该值是在符合附录D中规定的构造要求下，按照混凝土强度等级为C30时算得。
- 6.2.3 当为地震作用或吊车荷载时，按6.1相关公式处理。
- 6.3 选用者应在施工图上注明预埋件与构件表面的平整度要求。
- 6.4 本图集中尺寸，除注明者外，均以毫米（mm）为单位。
- 6.5 有抗震设防要求的预埋件，构造要求尚应满足《建筑抗震设计规范》GB 50011-2010（2016年版）及《混凝土结构设计规范》GB 50010-2010（2015年版）的有关规定。

7 预埋件的制作

- 7.1 所有焊缝除注明者外均为满焊，并应满足《钢筋焊接及验收规程》JGJ 18-2012的要求。
- 7.2 预埋件的直锚筋与锚板应采用T型焊接，不得将锚筋弯成U型或L型后用角焊缝与锚板焊接。当锚筋直径不大于20mm时，宜采用压力埋弧焊；当直径大于20mm时，宜采用穿孔塞焊。穿孔塞焊的要求见图7.2。所有焊缝均应确保焊接质量并严格检查。
- 7.3 受拉锚筋（包括直锚筋及弯折锚筋）与锚板水平连接时，应采用双面角焊缝（图7.3），焊缝长度 $l_w > 4d$ （HPB300级钢）或 $> 5d$ （HRB400级钢）。

总 说 明

图集号

16G362

审核 姜忠国 姜忠国 校对 刘智敏 刘智敏 设计 邵丹柯 邵丹柯

页

6

7.4 对于锚筋或角钢锚筋采用T型手工焊时,焊缝的具体要求如7.4图所示。

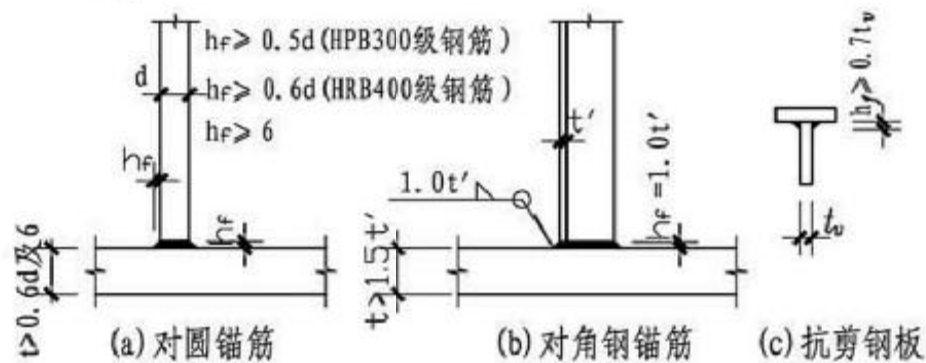


图7.4 T型手工焊的要求

8 预埋件的质量检验及验收

8.1 预埋件的质量检验及验收应符合《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB 50204-2015 及《钢筋焊接及验收规程》JGJ 18-2012的有关规定。

8.2 预埋件各部分尺寸要求制作准确,锚板尺寸宜采用负公差(不包括板厚),以便放入模板内。

8.3 预埋件加工的允许误差(图8.3)

8.3.1 锚板边长a或b的允许误差为-3mm。

8.3.2 锚筋各部分长度 l_a 、 l_b 、 l_c 的允许误差为+10mm。

8.3.3 双面为整块锚板的预埋件,其锚筋长度 l_a 的允许误差为 ± 5 mm。

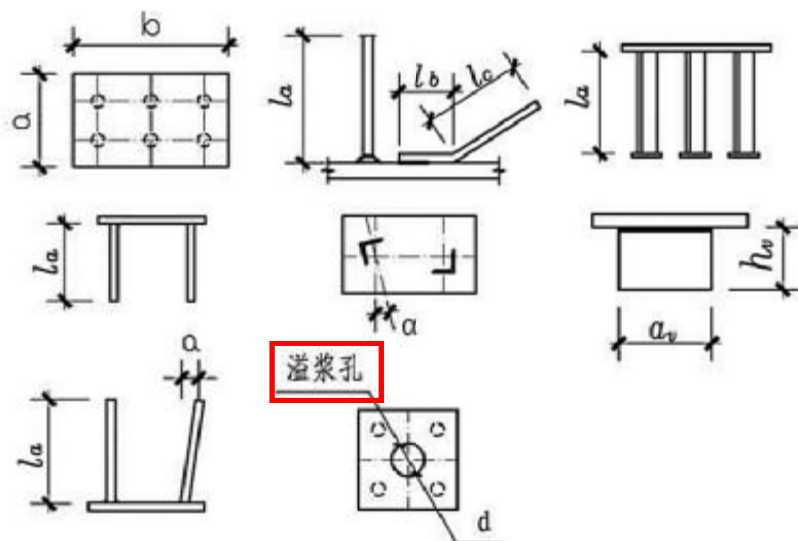


图8.3 预埋件加工

8.3.4 圆锚筋的中心线允许偏差为 ± 2 mm。

8.3.5 角钢锚筋的重心线允许偏差为 ± 2 mm。

8.3.6 角钢锚筋的重心线允许偏斜角 α 为 $\pm 2^\circ$ 。

8.3.7 锚筋对锚板面的垂直度偏差 $a < 10$ mm及 $l_a/50$ 。

8.3.8 抗剪钢板的宽度 a_w 和高度 h_w 的允许误差为+3mm。

8.3.9 溢浆孔直径d的允许偏差为 ± 3 mm。

8.3.10 溢浆孔中心线允许偏差为 ± 3 mm。

总说明

图集号

16G362

审核 姜忠国 姜忠国 校对 刘智敏 刘智敏 设计 邵丹柯 邵丹柯

页

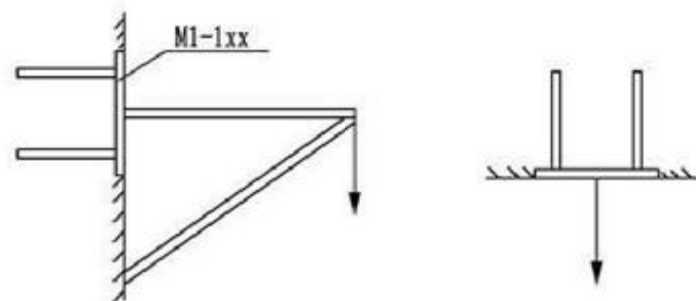
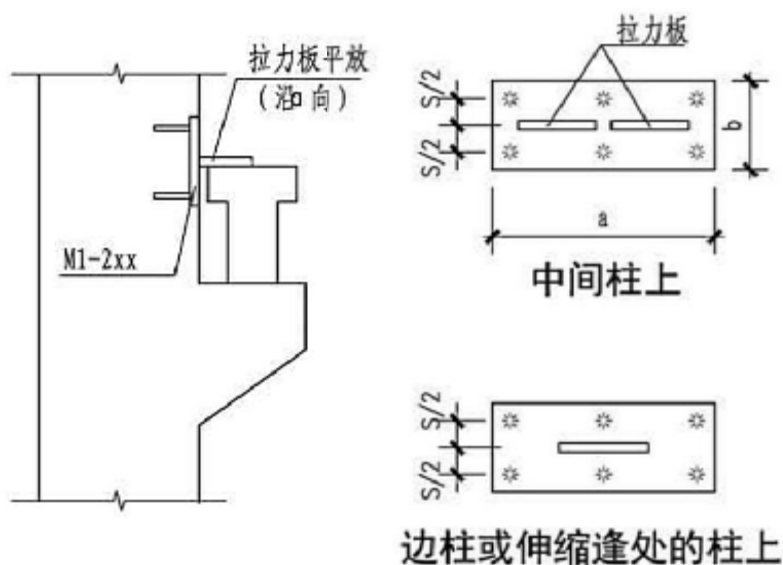
7

轴心受拉预埋件说明

1. 适用范围

轴心受拉预埋件用于全部锚筋承受轴心拉力的地方。例如在梁(板)下部需要悬挂重物或与吊杆连接处的预埋件,单层工业厂房中吊车梁上翼缘与柱子连接处的柱上预埋件等。

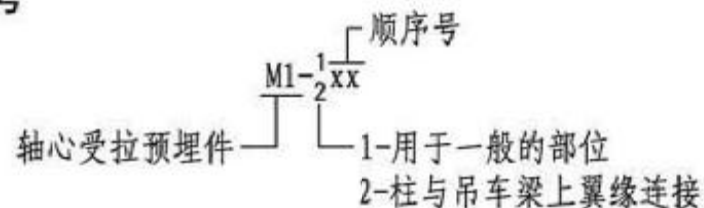
轴心受拉预埋件应用部位举例如下:



对与中柱和边柱或伸缩缝处的柱上吊车梁上翼缘连接的预埋件,均按一块拉力板连接一根吊车梁考虑,根据其端部的最大反力,选取选用表中给出的承载力设计值 N_u 。

拉力板的构造应满足附录D的构造要求。

2. 编号



3. 举例

【例题1】如图示管道支架呈三角形,水平拉杆承受由管道重量及附加荷载产生的拉力设计值为72kN,作用在柱子侧面上的

轴心受拉预埋件说明

图集号

16G362

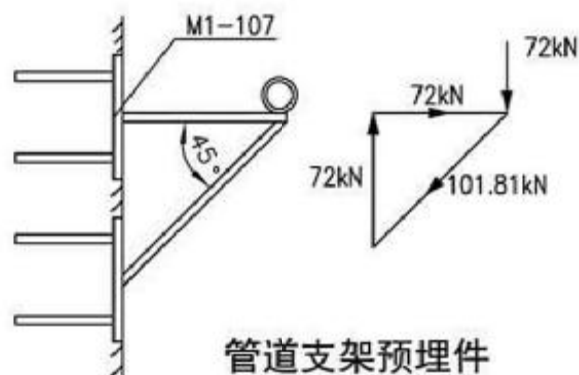
审核 姜忠国 姜忠国 校对 刘智敏 刘智敏 设计 张涛 张涛

页

8

宽度要求150mm, 试按承受静力荷载的要选用上部预埋件 ($\gamma_a = 1.1$)。

解: 选用第10页中M1-107, 其承载力为:
 $N_u = 83.19\text{kN} > 72 \times 1.1 = 79.2\text{kN}$, 满足要求。



【例题2】 设有一吊车桥架在伸缩缝处的一根吊车梁端引起的排架方向的水平反复荷载效应设计值为45 kN, 试选用柱子与吊车梁上翼缘连接的预埋件, 柱子宽度为400mm, 拉力板沿吊车梁上翼缘放置 ($\gamma_a = 1.1$)。

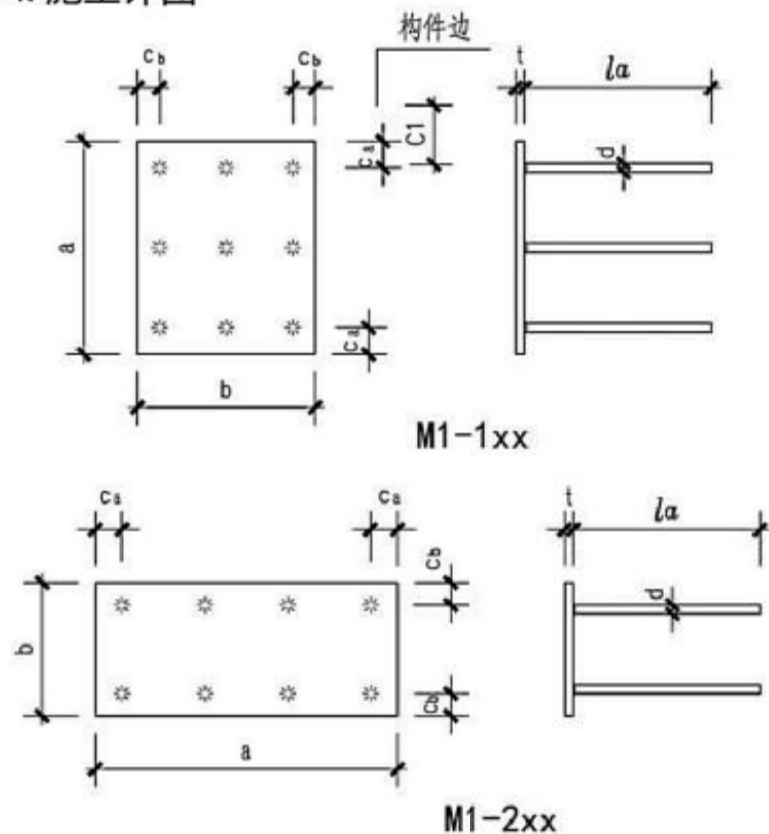
解: 疲劳验算的折减系数 $k_1 = 0.6$

吊车桥架引起的反复荷载效应当量设计值为:

$$\frac{\gamma_a N}{k_1} = \frac{1.1 \times 45}{0.6} = 82.5\text{kN}$$

选用第12页中M1-208, 其沿a向的承载力设计值 $N_u = 86.72\text{kN} > 82.5\text{kN}$, 满足设计要求。

4. 施工详图



注: 1. C_a , C_b 尺寸详见表中简图。

2. 当为C30, 锚筋为HRB400级钢筋, $C_1 > 5d$ 时, $l_a = 25d$ 。

3. 各锚筋的间距均应等间距分布。

轴心受拉预埋件说明

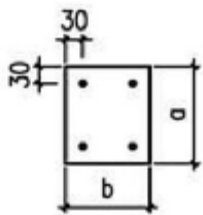
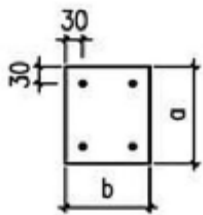
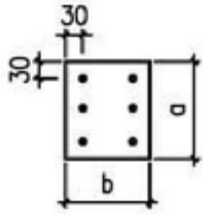
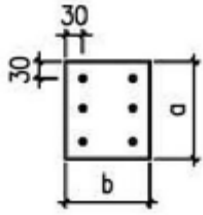
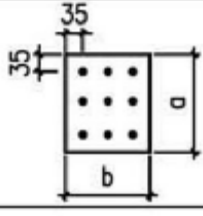
图集号

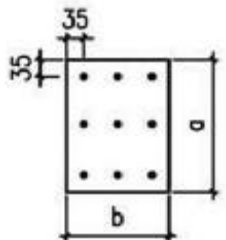
16G362

审核 姜忠国 姜忠国 校对 刘智敏 刘智敏 设计 张涛 张涛

页

9

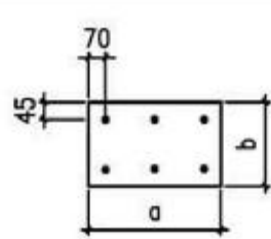
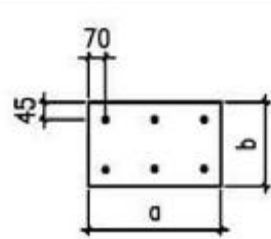
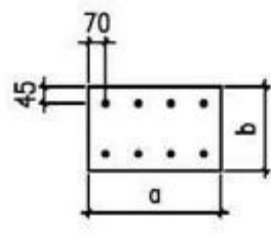
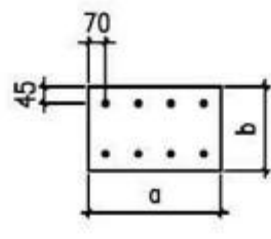
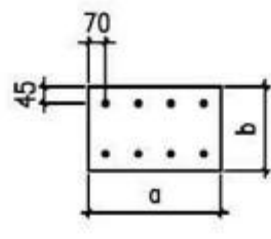
总说明	埋件 编号	简图	锚板 (mm)			锚筋 (mm)		承载力设计值 N_d (kN)		每个埋件重量 (kg)			总说明		
			长度 a	宽度 b	厚度 t	直径 d	长度 l_n	拉力板方向		锚板 G_1	锚筋 G_2	总重 G			
								沿a向	沿b向						
轴心受拉预埋件	M1-101		120	120	8	10	250	60.32	60.32	0.90	0.61	1.51	轴心受拉预埋件		
	M1-102		120	120	10	12	300	87.76	87.76	1.13	1.06	2.19			
	M1-103		150	120	8	10	250	60.32	51.17	1.13	0.61	1.74			
	M1-104		150	120	10	12	300	87.76	83.19	1.41	1.06	2.47			
受剪预埋件	M1-105			150	120	10	14	350	115.06	109.06	1.41	1.69	3.10	受剪预埋件	
	M1-106			150	150	8	10	250	51.17	51.17	1.41	0.61	2.02		
	M1-107			150	150	10	12	300	83.19	83.19	1.76	1.06	2.82		
	M1-108			150	150	12	14	350	120.34	120.34	2.11	1.69	3.80		
拉弯剪预埋件	M1-109			200	120	8	12	300	124.86	97.40	1.50	1.59	3.09	拉弯剪预埋件	
	M1-110			200	120	10	14	350	172.59	151.72	1.88	2.53	4.41		
	M1-111			200	150	8	10	250	76.76	70.58	1.88	0.92	2.80		
压弯剪预埋件	M1-112				200	150	10	12	300	124.78	115.73	2.35	1.59	3.94	压弯剪预埋件
	M1-113		250		150	10	12	300	124.78	97.97	2.94	1.59	4.53		
	M1-114		250		150	10	14	350	163.59	128.44	2.94	2.53	5.47		
构造预埋件	M1-115				200	200	8	10	250	110.31	110.31	2.51	1.38	3.89	构造预埋件
	M1-116				200	200	8	12	300	152.23	152.23	2.51	2.39	4.90	
	M1-117	200			200	10	14	350	236.15	236.15	3.14	3.80	6.94		
	M1-118	200			200	10	16	400	299.60	299.60	3.14	5.68	8.82		
吊筋预埋件	<p>注: 1. 表中N_d值与锚筋间距有关, 因此当选用表中大尺寸埋件 (锚板厚度、锚筋大小和数量相同, 仅锚板尺寸不同) 时, 可根据工程情况及构造要求, 缩小锚筋间距, 提高N_d值。例如选用M1-103时, a向锚筋间距90mm, $N_d^a = 51.57\text{kN}$, 若缩小间距为60mm, 则可按M1-101的$N_d^a = 60.32\text{kN}$选用。N_d^b表示沿b向承载力设计值。</p> <p>2. 三排锚筋预埋件按一块拉力板居中计算。</p> <p>3. 锚筋锚固长度按$C1 \geq 5d$考虑, 取修正系数0.7, 其他见附录D。</p>												吊筋预埋件		
附录	<p style="text-align: center;">轴心受拉预埋件选用表</p>										图集号	16G362	附录		
<p>审核 姜忠国 姜忠国 校对 刘智敏 刘智敏 设计 沈捷 沈捷</p>										页	10				

总说明	埋件 编号	简 图	锚 板 (mm)			锚 筋 (mm)		承载力设计值 N_d (kN)		每个埋件重量 (kg)			总说明
			长度 a	宽度 b	厚度 t	直 径 d	长 度 l	拉力板方向		锚 板 G_1	锚 筋 G_2	总 重 G	
								沿a向	沿b向				
轴心受拉预埋件	M1-119		250	200	10	10	250	131.54	110.71	3.92	1.38	5.30	轴心受拉预埋件
	M1-120		250	200	10	12	300	180.13	151.61	3.92	2.39	6.31	
	M1-121		250	200	10	14	350	236.15	198.76	3.92	3.80	7.72	
	M1-122		250	200	10	16	400	299.60	252.16	3.92	5.68	9.60	
受剪预埋件	M1-123		250	250	10	10	250	110.71	110.71	4.90	1.38	6.28	受剪预埋件
	M1-124		250	250	10	12	300	151.61	151.61	4.90	2.39	7.29	
	M1-125		250	250	10	14	350	198.76	198.76	4.90	3.80	8.70	
	M1-126		250	250	12	16	400	290.14	290.14	5.88	5.68	11.56	
拉弯剪预埋件	M1-127		300	200	12	10	250	151.64	113.04	5.65	1.38	7.03	拉弯剪预埋件
	M1-128		300	200	12	12	300	206.23	153.74	5.65	2.39	8.04	
	M1-129		300	200	12	14	350	268.91	200.47	5.65	3.80	9.45	
压弯剪预埋件	M1-130		300	200	12	16	400	339.67	253.22	5.65	5.68	11.33	压弯剪预埋件
	M1-131		300	250	12	12	300	176.16	153.74	7.06	2.39	9.45	
	M1-132		300	250	12	14	350	229.70	200.47	7.06	3.80	10.86	
构造预埋件	M1-133		300	250	12	16	400	290.14	253.22	7.06	5.68	12.74	构造预埋件
	M1-134		300	300	12	12	300	153.74	153.74	8.47	2.39	10.86	
	M1-135	300	300	12	14	350	200.47	200.47	8.47	3.80	12.27		
	M1-136	300	300	12	16	400	253.22	253.22	8.47	5.68	14.15		

注: 1. 三排锚筋预埋件按一块拉力板居中计算。
2. 锚筋锚固长度按 $C1 \geq 5d$ 考虑, 取修正系数0.7, 其他见附录D。

轴心受拉预埋件选用表								图集号	16G362	
审核	姜忠国	姜忠国	校对	刘智敏	刘智敏	设计	沈捷	沈捷	页	11

附录

总说明	埋件 编号	简图	锚板 (mm)			锚筋 (mm)		承载力设计值 N_u (kN)	每个埋件重量 (kg)			总说明
			长度 a	宽度 b	厚度 t	直径 d	长度 l _a	拉力板方向	锚板 G ₁	锚筋 G ₂	总重 G	
								沿a向				
轴心受拉预埋件	M1-201		350	200	12	10	250	47.80	6.59	0.92	7.51	轴心受拉预埋件
	M1-202		350	200	12	12	300	65.04	6.59	1.59	8.18	
	M1-203		350	200	12	14	350	84.79	6.59	2.53	9.12	
	M1-204		350	200	12	16	400	107.15	6.59	3.78	10.37	
受剪预埋件	M1-205		350	250	12	14	350	69.76	8.24	2.53	10.77	受剪预埋件
	M1-206		350	250	12	16	400	88.16	8.24	3.78	12.02	
拉弯剪预埋件	M1-207		400	200	12	10	250	63.73	7.53	1.23	8.76	拉弯剪预埋件
	M1-208		400	200	12	12	300	86.72	7.53	2.13	9.66	
	M1-209		400	200	12	14	350	113.05	7.53	3.38	10.91	
	M1-210		400	200	12	16	400	142.86	7.53	5.05	12.58	
压弯剪预埋件	M1-211		400	250	12	14	350	93.02	9.42	3.38	12.80	压弯剪预埋件
	M1-212		400	250	12	16	400	117.55	9.42	5.05	14.47	
	M1-213		500	200	12	10	250	63.73	9.42	1.23	10.65	
	M1-214		500	200	12	12	300	86.72	9.42	2.13	11.55	
构造预埋件	M1-215		500	200	12	14	350	113.05	9.42	3.38	12.80	构造预埋件
	M1-216		500	200	12	16	400	142.86	9.42	5.05	14.47	
	M1-217		500	250	12	14	350	93.02	11.77	3.38	15.15	
	M1-218		500	250	12	16	400	117.55	11.77	5.05	16.82	

注: 1. 预埋件的构造要求见8页。
2. 锚筋锚固长度按 $C1 > 5d$ 考虑, 取修正系数0.7, 其他见附录D。

轴心受拉预埋件选用表 (柱与吊车梁上翼缘连接)								图集号	16G362	
审核	姜忠国	姜忠国	校对	刘智敏	刘智敏	设计	沈捷	沈捷	页	12

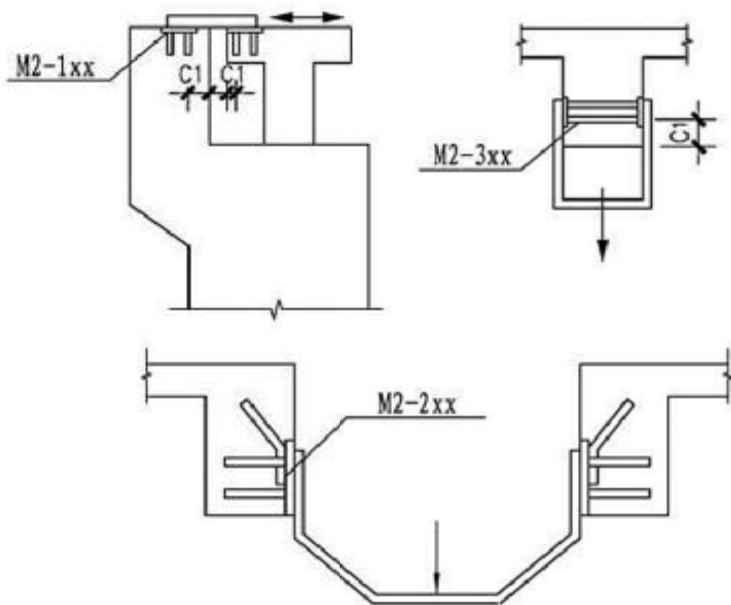
附录

受剪预埋件说明

1. 适用范围

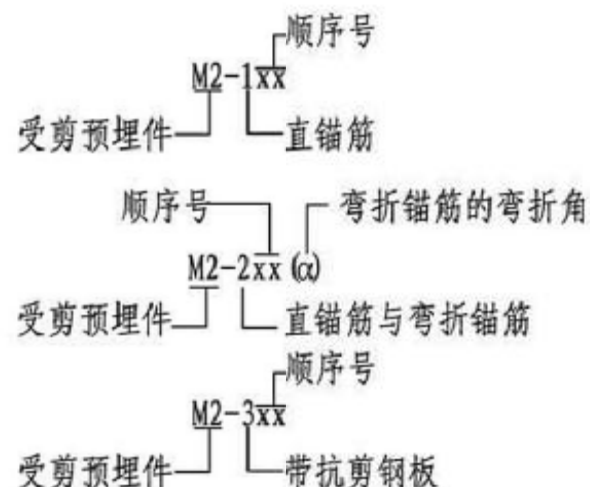
受剪预埋件分为二类，一类不带抗剪钢板；另一类带有抗剪钢板。

受剪预埋件用于全部或部分锚筋承受纯剪的地方。例如梁侧受剪预埋件；露天吊车柱柱顶及吊车梁上翼缘上的预埋件；与煤斗、储仓等连接的预埋件等。对与吊车梁连接的露天柱顶预埋件，有时仅有半数锚筋受剪，应按实际作用力的情况考虑，以决定预埋件的编号。



受剪预埋件应用部位举例

2. 编号



3. 举例

【例题】 设有一受剪预埋件，剪力设计值为72kN，作用在柱子侧面，要求埋件宽度150mm，试按承受静力荷载要求选用预埋件 ($\gamma_a=1.1$)。

解：选用第15页中M2-106，其承载力设计值：

$V_u=90.08\text{kN} > 72 \times 1.1=79.2\text{kN}$ ，满足要求。

受剪预埋件说明

图集号

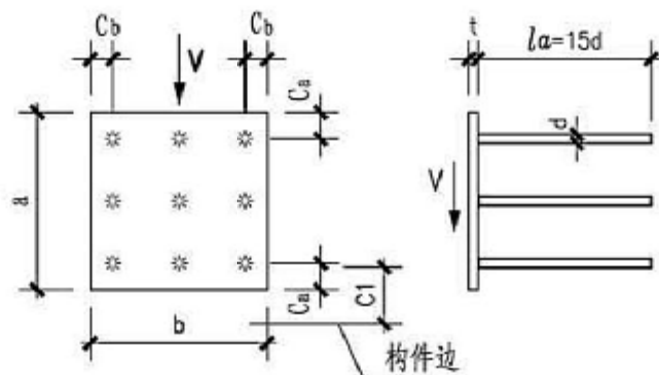
16G362

审核 姜忠国 姜忠国 校对 刘智敏 刘智敏 设计 张涛 张涛

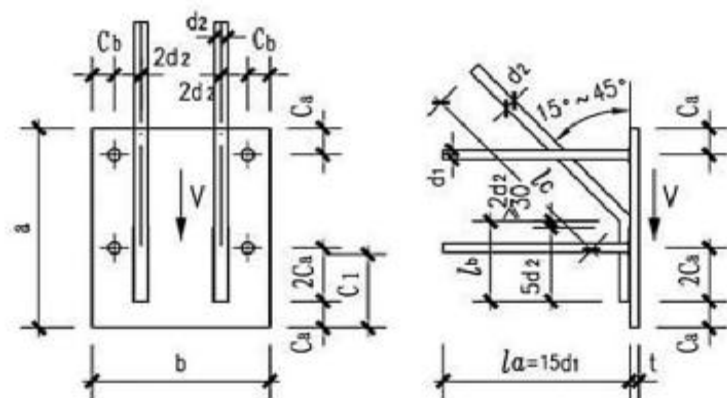
页

13

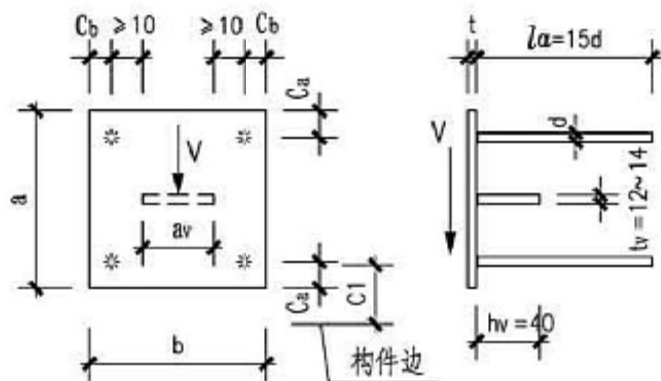
4. 施工详图



M2-1xx



M2-2xx



M2-3xx

注:

1. C_a 、 C_b 尺寸详见表中简图。
2. 锚筋的间距应等间距分布，锚固长度 $l_a=15d$ 当为C30及HRB400级钢筋时， $l_c=35d_2$ 。当 $d_2 \leq \Phi 14$ 时， $l_b=5d_2+30$ ；当 $d_2 > \Phi 14$ 时， $l_b=7d_2$ 。
3. 选用直锚筋与抗剪钢板共同受力的预埋件时，抗剪钢板高度按40mm考虑。
4. 选用直锚筋与弯折锚筋共同受力的预埋件时，须注意只有在剪力作用方向使弯折锚筋受拉，才能考虑弯折锚筋的作用。
5. M2-2xx预埋件已考虑受剪锚筋距构件边缘的距离 $C_1 > 6d_1$ 和70mm的规定，因此，锚板的下边可与构件边缘对齐。但M2-1xx和M2-3xx的边距 C_a 则由选用者根据具体情况确定。
6. 选用人应在编号括号内填写弯折锚筋的弯折角度，并在施工图中表明弯折锚筋的方向，以免施工倒置。
7. 弯折钢筋的弯折点应避开焊缝，其距离不小于 $2d$ 和30mm。

受剪预埋件说明

图集号

16G362

审核 姜忠国 姜忠国 校对 刘智敏 刘智敏 设计 张涛 张涛

页

14

总说明	埋件 编号	简图	锚板 (mm)			锚筋 (mm)		承载力设计值 V_u (kN)		每个埋件重量 (kg)			总说明
			长度 a	宽度 b	厚度 t	直径 d	长度 l _a	剪力方向		锚板 G ₁	锚筋 G ₂	总重 G	
								沿a向	沿b向				
轴心受拉预埋件	M2-101		100	50	6	8	120	21.11	21.11	0.23	0.09	0.32	轴心受拉预埋件
	M2-102		100	50	6	10	150	32.92	32.92	0.23	0.18	0.41	
	M2-103		150	60	6	8	120	21.11	21.11	0.42	0.09	0.51	
	M2-104		150	60	6	10	150	32.92	32.92	0.42	0.18	0.60	
受剪预埋件	M2-105		150	150	6	10	150	65.85	65.85	1.05	0.36	1.41	受剪预埋件
	M2-106		150	150	8	12	180	90.08	90.08	1.41	0.63	2.04	
	M2-107		150	150	10	14	210	116.15	116.15	1.76	1.01	2.77	
	M2-108		200	200	8	12	180	90.08	90.08	2.51	0.63	3.14	
拉弯剪预埋件	M2-109		200	200	10	14	210	116.15	116.15	3.14	1.01	4.15	拉弯剪预埋件
	M2-110		250	150	6	10	150	88.89	98.77	1.76	0.55	2.31	
	M2-111		250	150	8	12	180	121.60	135.12	2.35	0.95	3.30	
压弯剪预埋件	M2-112		250	150	10	14	210	156.81	174.23	2.94	1.52	4.46	压弯剪预埋件
	M2-113		300	150	8	12	180	121.60	135.12	2.82	0.95	3.77	
	M2-114		300	150	10	14	210	156.81	174.23	3.53	1.52	5.05	
	M2-115		250	250	8	12	180	182.41	182.41	3.92	1.43	5.35	
构造预埋件	M2-116		250	250	10	14	210	235.21	235.21	4.90	2.28	7.18	构造预埋件
	M2-117		300	250	8	12	180	182.41	182.41	4.71	1.43	6.14	
	M2-118		300	250	10	14	210	235.21	235.21	5.88	2.28	8.16	
吊筋预埋件	<p>注：表中受剪承载力设计值按C30级混凝土和HRB400级钢筋设计，当采用其他等级混凝土和钢筋时，表中受剪承载力设计值 V_u 应乘以修正系数 $k = \frac{\alpha_{vc}}{\alpha_{v30}} \cdot \frac{f_{t2}}{f_t}$，$\alpha_{vc}$ 和 α_{v30} 值均应小于0.70。详见附录B。</p>												吊筋预埋件
附录	受剪预埋件选用表 (直锚筋)										图集号	16G362	附录
审核 姜忠国 姜忠国 校对 刘智敏 刘智敏 设计 沈捷 沈捷										页	15		

总说明	埋件 编号	简图	锚板(mm)			锚筋(mm)		弯折锚筋(mm)			承载力 设计值 V_u (kN)	每个埋件重量(kg)				总说明	
			长度 a	宽度 b	厚度 t	直径 d_1	长度 l_a	直径 d_2	平段 l_b	斜段 l_c		全长 l	锚板 G_1	直锚筋 G_2	弯折筋 G_3		总重 G
轴心 受拉 预埋件	M2-201		200	150	8	12	180	12	90	440	530	129.93	1.88	0.63	0.47	2.98	轴心 受拉 预埋件
	M2-202		200	150	8	12	180	14	100	500	600	147.57	1.88	0.63	0.72	3.23	
	M2-203		250	150	10	12	180	16	112	580	692	167.93	2.94	0.63	1.09	4.66	
受剪 预埋件	M2-204		250	180	12	12	180	18	126	650	776	191.00	4.23	0.63	1.55	6.41	受剪 预埋件
	M2-205		250	150	10	14	210	16	112	580	692	191.40	2.94	1.01	1.09	5.04	
	M2-206		250	180	12	14	210	18	126	650	776	214.47	4.23	1.01	1.55	6.79	
拉弯 剪 预埋件	M2-207		250	200	10	14	210	16	112	580	692	191.40	3.92	1.01	1.09	6.02	拉弯 剪 预埋件
	M2-208		250	200	12	14	210	18	126	650	776	214.47	4.71	1.01	1.55	7.27	
	M2-209		250	200	10	16	240	16	112	580	692	215.81	3.92	1.51	1.09	6.52	
压弯 剪 预埋件	M2-210		250	200	12	16	240	18	126	650	776	238.88	4.71	1.51	1.55	7.77	压弯 剪 预埋件
	M2-211		250	200	12	18	270	16	112	580	692	240.46	4.71	2.15	1.09	7.95	
	M2-212		250	200	12	18	270	18	126	650	776	263.54	4.71	2.15	1.55	8.41	

注:1. 预埋件的构造见14页。
2. 承载力设计值 V_u 已考虑弯折锚筋的作用。

受剪预埋件选用表
(直锚筋与弯折锚筋)

图集号 16G362

审核 姜忠国 姜忠国 校对 刘智敏 刘智敏 设计 沈捷 沈捷

页 16

附录

总说明	埋件 编号	简图	锚板(mm)			锚筋(mm)		抗剪钢板(mm)			承载力 设计值 Vu (kN)	每个埋件重量(kg)				总说明
			长度 a	宽度 b	厚度 t	直径 d	长度 la	长度 av	高度 hv	厚度 tv		锚板 G ₁	直锚筋 G ₂	抗剪钢板 G ₃	总重 G	
轴心受拉预埋件	M2-301		300	200	8	12	180	90	40	12	126.11	3.76	0.63	0.33	4.72	轴心受拉预埋件
	M2-302		300	200	8	14	210	90	40	12	152.19	3.76	1.01	0.33	5.10	
	M2-303		300	200	10	16	240	90	40	12	179.32	4.71	1.51	0.33	6.55	
	M2-304		300	200	12	18	270	90	40	12	206.71	5.65	2.15	0.33	8.13	
受剪预埋件	M2-305		300	250	10	12	180	90	40	12	126.11	5.88	0.63	0.33	6.84	受剪预埋件
	M2-306		300	250	12	14	210	120	40	12	164.20	7.06	1.01	0.45	8.52	
	M2-307		300	250	10	16	240	150	40	12	203.34	5.88	1.51	0.56	7.95	
拉弯剪预埋件	M2-308		300	250	12	18	270	150	40	12	230.73	7.06	2.15	0.56	9.77	拉弯剪预埋件
	M2-309		400	300	10	12	180	120	40	12	183.16	9.42	0.95	0.45	10.82	
	M2-310		400	300	12	14	210	180	40	12	246.30	11.30	1.52	0.67	13.49	
压弯剪预埋件	M2-311		400	300	12	16	240	180	40	12	286.99	11.30	2.27	0.67	14.24	压弯剪预埋件
	M2-312		400	300	12	18	270	180	40	12	328.08	11.30	3.23	0.67	15.20	
构造预埋件	注: 预埋件的构造见14页。														构造预埋件	
吊筋预埋件															吊筋预埋件	
附录															附录	

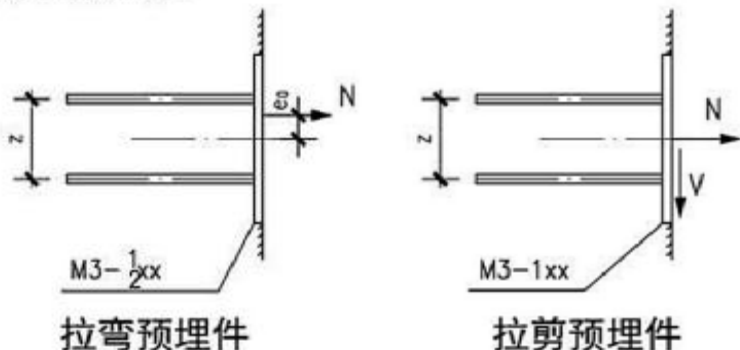
受剪预埋件选用表 (直锚筋与抗剪钢板)										图集号	16G362
审核	姜忠国	姜忠国	校对	刘智敏	刘智敏	设计	沈捷	沈捷	页	17	

拉弯剪预埋件说明

1 适用范围

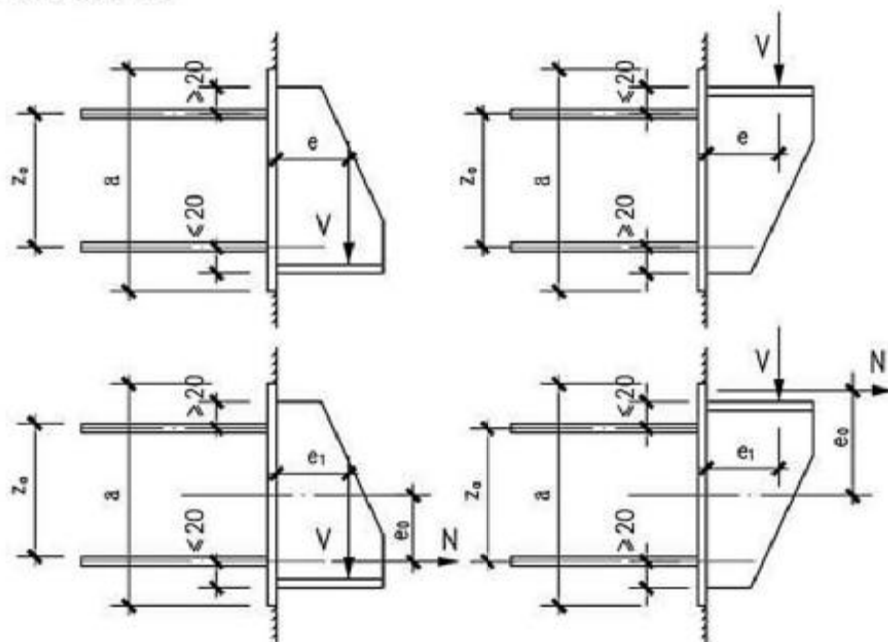
在实际工程中,这类预埋件应用比较广泛,例如:

1.1 预埋件上受到一个偏心拉力,属拉弯预埋件,如拉杆或拉索连接处的预埋件。

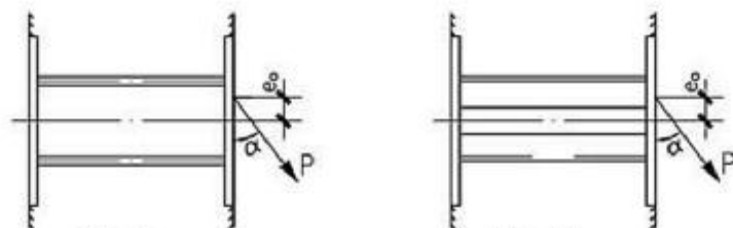


1.2 预埋件上受到一个拉力和一个剪力,属于拉剪预埋件,如普通玻璃幕墙铝合金龙骨、管道防晃支架、吊挂风机与结构构件连接处的预埋件。

1.3 连接钢牛腿的预埋件,在牛腿处无拉力($N=0$),属于弯剪预埋件;如有拉力 N ,则属于拉弯剪预埋件。当预埋件连接T形钢牛腿, $\alpha_b=1$;当连接倒T形钢牛腿, α_b 按计算确定,计算公式详见附录G公式(G.2.1-2)。钢牛腿的焊接位置,必须满足图示规定。作用在预埋件上的弯矩 $M=Ve_1+Ne_0$ (e_0 值锚板中心线以上为正,以下为负)或 $M=Ve$ 。

M3-1xx $\alpha_b \neq 1$ M3-2xx $\alpha_b = 1$

(a) 下承式钢牛腿 (b) 上承式钢牛腿
连接钢牛腿的预埋件(弯剪、拉弯剪)



M3-3xx

M3-4xx

(a) 圆锚筋

(b) 角钢锚筋

柱间支撑预埋件(拉弯剪)

拉弯剪预埋件说明

图集号

16G362

审核 姜忠国 姜忠国 校对 刘智敏 刘智敏 设计 张涛 张涛

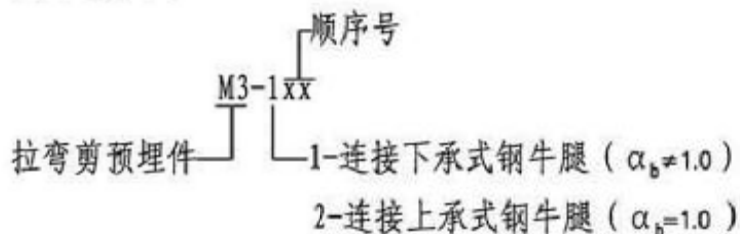
页

18

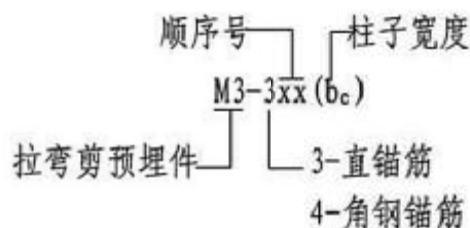
1.4 预埋件上受到一个斜拉力,如柱间支撑连接。当力的作用点不在预埋件锚筋的重心线上,其偏心距为 e_0 ,则为拉弯剪共同作用;当偏心距 $e_0=0$ 时,其受力情况为拉剪共同作用。

2. 编号

2.1 用于钢牛腿



2.2 用于柱间支撑



3. 预埋件选用及举例

3.1 选用说明

对拉弯预埋件,可根据拉力 N 和偏心距 e_0 ,从第24页、25页的选用表中确定预埋件编号。

对弯剪预埋件,可根据剪力 V 和偏心距 e ,从第26页、27页($\alpha_b \neq 1$)的和第28页、29页($\alpha_b = 1$)的选用表中确定预埋件编号。

对拉剪、拉弯剪预埋件,可根据拉力 N 与剪力 V 比值的大小,取 $\omega = \frac{N}{V}$,当 $\alpha_b \neq 1$ 时,由第30页、35页查出 V_u 和 N_u ,当 $\alpha_b = 1$ 时,由第36页~41页查出 V_u 和 N_u ; V 和 N 为考虑 γ_a 或 γ_0 以后的剪力或拉力设计值;使 $V_u \geq \frac{V}{k_1}$ 或 $\frac{V}{k_2}$, $N_u \geq \frac{N}{k_1}$ 或 $\frac{N}{k_2}$ 。

当 ω 为表中两数值之间时,可按线性插值法查表。

表中给出的 e 或 e_0 值分别为100mm、150mm、200mm和300mm。实际工程中,当 e 或 e_0 值介于中间值时,按较大值选用。

对柱间支撑预埋件,可直接从第42页~47页的选用表中查出满足 α 和 e_0 值,且使 $P_u \geq \frac{P}{k_1}$ 或 $\frac{P}{k_2}$ (实际作用的斜拉力设计值)的预埋件编号。

本表 ω 值系根据外力 N 与 V 的比值和承载力 N_u 与 V_u 的比值相同的情况下编制而成。

3.2 举例

【例题1】拉弯预埋件 M3-1xx

已知拉弯预埋件如图所示,偏心受力,承受静拉力设计值 $N=70\text{kN}$,偏心距 $e_0=80\text{mm}$,混凝土强度等级为C30,试按此受力情况选用预埋件,锚固连接安全等级为二级($\gamma_a=1.1$)。

解:预选第24页中M3-111, $e_0=100\text{mm}$ 时,沿 a 向偏心的承载力设计值 $N_u=80.18\text{kN} > \gamma_a N=1.1 \times 70=77\text{kN}$,满足设计要求。

拉弯剪预埋件说明

图集号

16G362

审核

姜忠国

姜忠国

校对

刘智敏

刘智敏

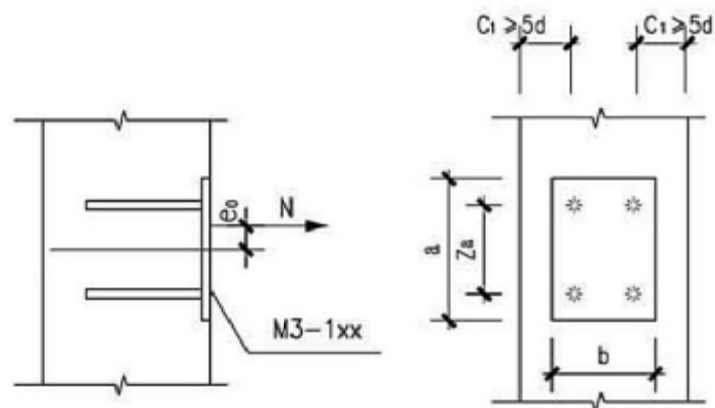
设计

张涛

张涛

页

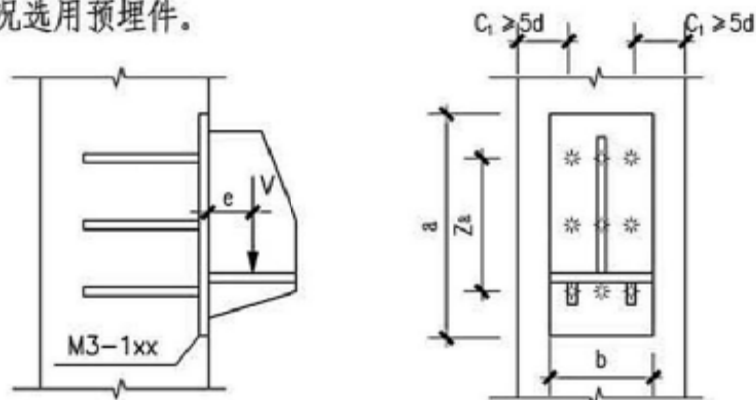
19



拉弯预埋件

【例题2】弯剪预埋件(下承式钢牛腿) M3-1xx

已知如下图所示的连接下承式钢牛腿预埋件,需要的锚板宽度 $b=300\text{mm}$,混凝土强度等级为C30,预埋件承受静剪力设计值 $V=160\text{kN}$,偏心距 $e=185\text{mm}$,锚固连接安全等级为二级。试按此受力情况选用预埋件。



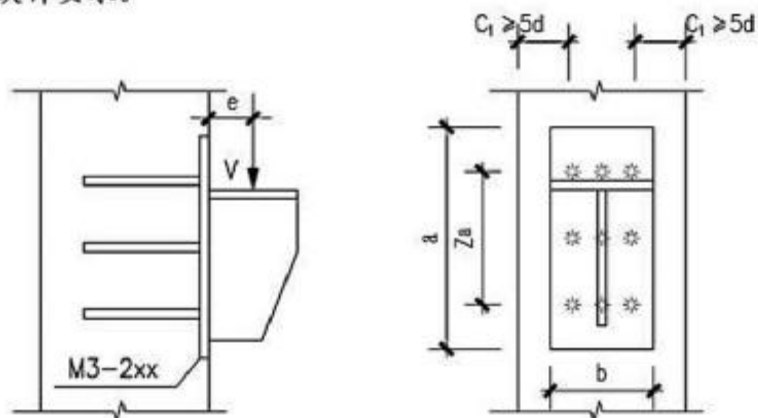
弯剪预埋件(下承式钢牛腿)

解:根据弯剪预埋件选用表第27页,按 $e=200\text{mm}$ 查表,预选M3-132,锚板宽度满足要求,其中 $z_a=320\text{mm}$, $V_u=187.07\text{kN}$
 $>1.1 \times 160=176\text{kN}$,满足设计要求。

【例题3】弯剪预埋件(上承式钢牛腿) M3-2xx

已知如下图所示的连接上承式钢牛腿预埋件,需要的锚板宽度 $b=300\text{mm}$,混凝土强度等级为C30,预埋件承受的剪力设计值 $V=200\text{kN}$,偏心距 $e=200\text{mm}$,锚固连接安全等级为二级。试按此受力情况选用预埋件。

解:根据弯剪预埋件选用表第29页,预选M3-230,锚板宽度满足要求,其中 $z_a=270\text{mm}$, $V_u=262.12\text{kN}$ $>1.1 \times 200=220\text{kN}$,满足设计要求。



弯剪预埋件(上承式钢牛腿)

拉弯剪预埋件说明

图集号

16G362

审核

姜忠国

姜忠国

校对

刘智敏

刘智敏

设计

张涛

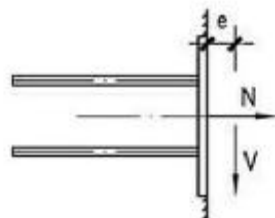
张涛

页

20

【例题4】拉弯剪预埋件 M3-1xx

某工程玻璃幕墙竖向龙骨作用于预埋件上的静拉力设计值为 $N=29.0\text{kN}$, $e=150\text{mm}$, 剪力设计值为 $V=9.0\text{kN}$, 如图所示, 试选用预埋件, 混凝土强度等级为C25 ($\gamma_a=1.1$)。



拉弯剪预埋件

解: 根据拉力 N 与剪力 V 的比值 $\omega = \frac{N}{V} = \frac{29.0}{9.0} = 3.22$, 可近似按 $\omega=3.5$ 查第32页表, 选用M3-101。对拉弯剪预埋件, $e=150$, 其中 $V_u = \frac{1}{2}(15.99+9.59) = 12.79\text{kN}$, $N_u = \frac{1}{2}(31.97+47.96) = 39.97\text{kN}$ 。

将承载力设计值由C30换算成C25

由附录(G.3.1-2)式及附录B.1.1:

$$\alpha_{vc} = (4 - 0.08 \times 12) \sqrt{11.9/300} = 0.605$$

$$\alpha_{v30} = (4 - 0.08 \times 12) \sqrt{14.3/300} = 0.663$$

$$V_u = 12.79 \times \frac{0.605}{0.663} = 11.67\text{kN} > 9.0 \times 1.1 = 9.9\text{kN}$$

$$N_u = 39.97\text{kN} > 29.0 \times 1.1 = 31.9\text{kN}$$

满足要求。但钢筋的锚固长度应根据附录D表D.1.1予以调整。

【例题5】拉剪预埋件 M3-1xx

已知如图所示的固定斜拉索预埋件, 其承受的静斜拉力设计值 $P=108\text{kN}$, 与锚板间的夹角 $\alpha=60^\circ$, 试选用预埋件 ($\gamma_a=1.1$)。

解: 将 P 分解为拉力和剪力

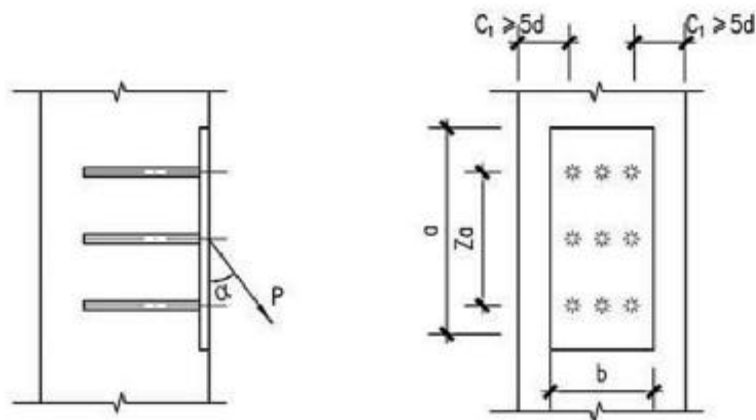
$$\text{拉力 } N = P \sin \alpha = 108 \times \sin 60^\circ = 93.5\text{kN}$$

$$\text{剪力 } V = P \cos \alpha = 108 \times \cos 60^\circ = 54\text{kN}$$

根据拉力 N 与剪力 V 的比值 $\omega = \frac{N}{V} = \frac{93.5}{54} = 1.73$, 可近似按第32页中 $\omega=2$ 查表, 选用M3-110, 对拉剪预埋件, $e=0$, 则

$$V_u = 67.08\text{kN} > 54 \times 1.1 = 59.4\text{kN},$$

$$N_u = 134.17\text{kN} > 93.5 \times 1.1 = 103\text{kN}, \text{ 满足要求。}$$



拉剪预埋件

拉弯剪预埋件说明

图集号

16G362

审核 姜忠国 姜忠国 校对 刘智敏 刘智敏 设计 张涛 张涛

页

21

总说明

轴心受拉预埋件

受剪预埋件

拉弯剪预埋件

压弯剪预埋件

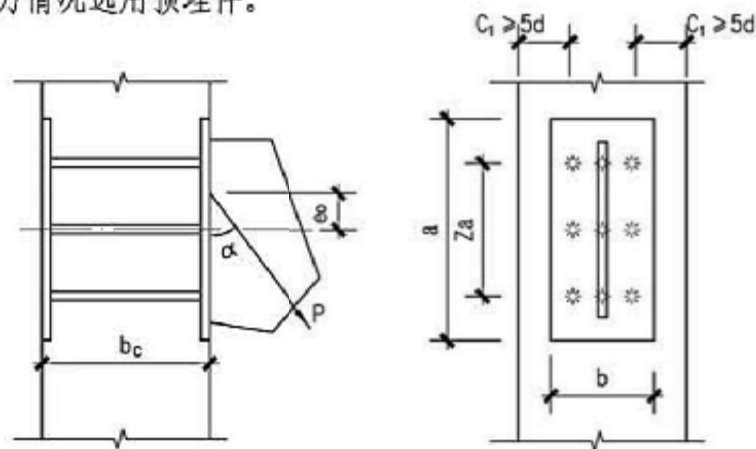
构造预埋件

吊筋预埋件

附录

【例题6】柱间支撑预埋件 M3-3xx

设有一柱间支撑预埋件如图所示，其夹角 $\alpha=30^\circ$ ，由地震作用引起的斜拉力设计值 $P=200\text{kN}$ ，所需预埋件的长度 $a=400\text{mm}$ ，混凝土强度等级C30，作用力对预埋件的偏心距 $e_0=100\text{mm}$ ，试按此受力情况选用预埋件。



柱间支撑锚筋预埋件

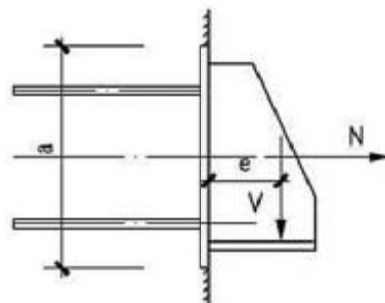
解：抗震验算的承载力折减系数 $k_1=0.8$ ，地震引起的斜拉力当量设计值为：

$$\frac{P}{k_1} = \frac{200}{0.8} = 250\text{kN}$$

根据拉弯剪锚筋预埋件选用表，预选第43页中M3-312， $\alpha=30^\circ$ ， $e_0=100\text{mm}$ ， $P_u=297.85\text{kN} > 250\text{kN}$ ，满足要求。

【例题7】拉弯剪预埋件 M3-1xx

已知如图所示，作用于预埋件上的拉力设计值 $N=80\text{kN}$ ，静剪设计值 $V=40\text{kN}$ ，静弯矩设计值 $M=6.3\text{kN}\cdot\text{m}$ ，所需预埋件的长度 $a=300\text{mm}$ ，混凝土强度等级为C30。试按此受力情况选用预埋件（ $\gamma_a=1.1$ ）。



拉弯剪预埋件

解：将弯矩 M 换算成当量偏心距 e ， $e = \frac{M}{V} = \frac{6.3}{40} = 0.158\text{m} = 158\text{mm}$ ，可近似按 $e=150\text{mm}$ 考虑。

根据拉力 N 与剪力 V 的比值 $\omega = \frac{N}{V} = \frac{80}{40} = 2.0$ ，按第32页中 $\omega=2$ 查表，选用M3-110， $e=150\text{mm}$ ， $V=58.41\text{kN} > 40 \times 1.1=44\text{kN}$ ，

$N_u=116.82\text{kN} > 80 \times 1.1=88\text{kN}$ ，满足设计要求。

拉弯剪预埋件说明

图集号

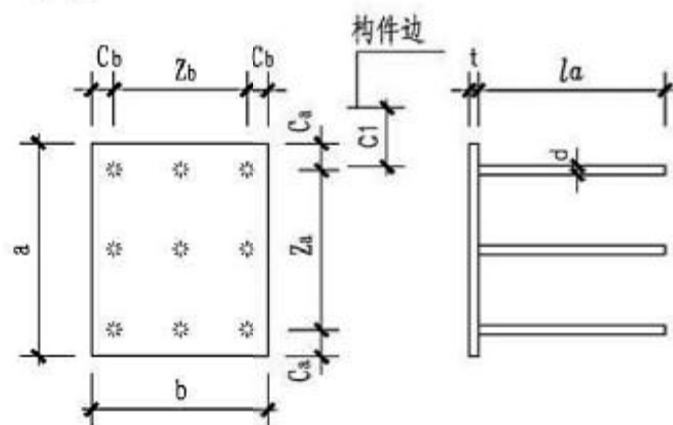
16G362

审核 姜忠国 姜忠国 校对 刘智敏 刘智敏 设计 张涛 张涛

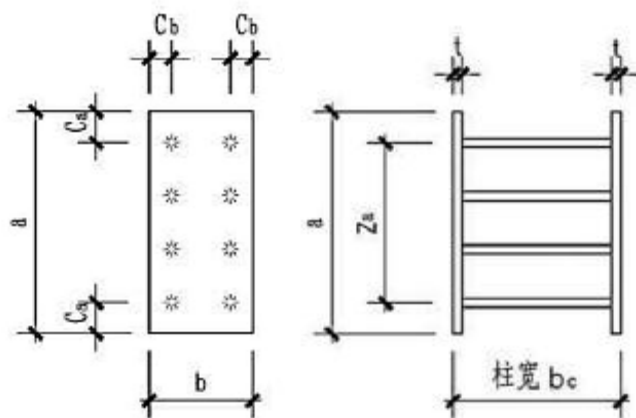
页

22

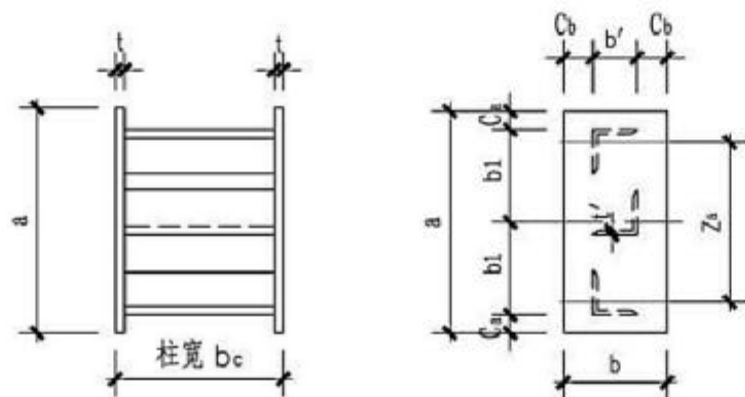
4. 施工详图



M3-1xx、M3-2xx



M3-3xx(bc)



M3-4xx(bc)

注:

1. C_a , C_b 尺寸详见表中简图。
2. 选用表中承载力设计值 V_u 、 N_u 及 $\beta = V_{u0}/N_{u0}$ 值,系指作用剪力及拉力板同时沿 a 向时的值。
3. 对于预埋件M3-1xx,因为拉力设计值 N_u 中已考虑 α_b 的影响,故可用于连接下承式钢牛腿或类似的连接件。
4. 对于预埋件M3-2xx,由于给出的拉力设计值 N_u ,均假定 $\alpha_b = 1.0$ 故只适用于连接上承式钢牛腿或受拉作用下可不考虑锚板弯曲变形折减系数的拉弯剪连接件中。
5. 当上承式钢牛腿宽度大于300mm时,可用两块预埋件并列拼成。
6. 当为C30及HRB400级钢筋,且 $C_1 \geq 5d$ 时, $l_a = 25d$,各锚筋的间距应平均分布。
7. 对于M3- $\frac{3}{4}$ xx(bc),锚筋重 $G_2 = (\text{表列锚筋单重}g_2) \times (b_c - 2t)$,总重 $G = G_1 + G_2$ 。
8. 应注意防止预埋件锚筋与柱子纵向钢筋相碰。

拉弯剪预埋件说明

图集号

16G362

审核

姜忠国

姜忠国

校对

刘智敏

刘智敏

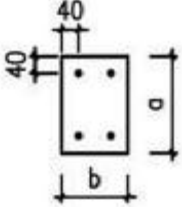
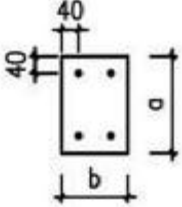
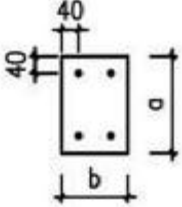
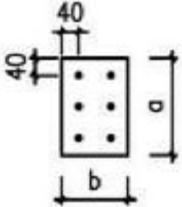
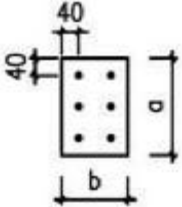
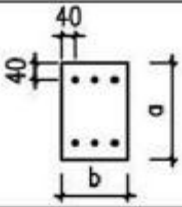
设计

张涛

张涛

页

23

总说明	埋件 编号	简图	锚板 (mm)			锚筋 (mm)			a/b	承载力设计值 N_d (kN)			每个埋件重量 (kg)			总说明
			长度 a	宽度 b	厚度 t	直径 d	长度 l_a	外距 z_a		沿 a 向			锚板 G_1	锚筋 G_2	总重 G	
										$e_0=100$	$e_0=150$	$e_0=200$				
轴心受拉预埋件	M3-101		200	200	10	12	300	120	0.66	27.87	20.55	16.60	3.14	1.06	4.20	轴心受拉预埋件
	M3-102		200	200	10	14	350	120	0.64	36.54	26.94	21.76	3.14	1.69	4.83	
	M3-103		250	200	10	14	350	170	0.64	44.77	34.11	28.13	3.92	1.69	5.61	
	M3-104		250	200	12	16	400	170	0.71	65.01	49.53	40.84	4.71	2.52	7.23	
受剪预埋件	M3-105		300	200	10	14	350	220	0.64	51.05	39.90	33.46	4.71	1.69	6.40	受剪预埋件
	M3-106		300	200	12	16	400	220	0.71	74.12	57.93	48.59	5.65	2.52	8.17	
受剪预埋件	M3-107		250	200	10	12	300	170	0.66	48.33	36.44	29.85	3.92	1.59	5.51	受剪预埋件
	M3-108		250	200	12	14	350	170	0.73	72.83	54.92	44.99	4.71	2.53	7.24	
拉弯剪预埋件	M3-109		300	200	10	14	350	220	0.64	72.72	56.24	46.84	4.71	2.53	7.24	拉弯剪预埋件
	M3-110		300	200	12	16	400	220	0.71	105.59	81.67	68.01	5.65	3.78	9.43	
	M3-111		350	200	10	14	350	270	0.64	80.18	63.31	53.46	5.49	2.53	8.02	
压弯剪预埋件	M3-112		350	200	12	16	400	270	0.71	116.43	91.92	77.63	6.59	3.78	10.37	压弯剪预埋件
	M3-113		400	200	10	14	350	320	0.64	86.27	69.29	59.22	6.28	2.53	8.81	
	M3-114		400	200	12	16	400	320	0.71	125.26	100.61	85.98	7.53	3.78	11.31	
	M3-115		250	250	10	12	300	170	0.64	49.55	37.75	31.13	4.90	1.59	6.49	
构造预埋件	M3-116		250	250	10	16	400	170	0.60	82.42	62.79	51.77	4.90	3.78	8.68	构造预埋件
	M3-117		300	250	10	12	300	220	0.64	56.49	44.16	37.04	5.88	1.59	7.47	
	M3-118		300	250	10	16	400	220	0.60	93.96	73.45	61.60	5.88	3.78	9.66	
吊筋预埋件	注: 1. 预埋件受力简图见18页。 2. 锚筋锚固长度按 $C1 > 5d$ 考虑, 取修正系数0.7, 其他见附录D。															吊筋预埋件
附录	拉弯预埋件选用表												图集号	16G362	附录	
	审核 姜忠国 姜忠国 校对 刘智敏 刘智敏 设计 沈捷 沈捷												页	24		

总说明	埋件 编号	简图	锚板 (mm)			锚筋 (mm)			αb	承载力设计值 N_d (kN)			每个埋件重量 (kg)			总说明			
			长度 a	宽度 b	厚度 t	直径 d	长度 l _a	外距 z _a		沿 a 向			锚板 G ₁	锚筋 G ₂	总重 G				
										c ₀ =100	c ₀ =150	c ₀ =200							
轴心受拉预埋件	M3-119		300	300	12	14	350	220	0.62	74.22	58.02	48.66	8.47	2.53	11.00	轴心受拉预埋件			
	M3-120		300	300	12	16	400	220	0.60	93.76	73.28	61.46	8.47	3.78	12.25				
	M3-121		350	300	12	14	350	270	0.62	81.40	64.96	55.26	9.89	2.53	12.42				
	M3-122		350	300	12	16	400	270	0.60	102.82	82.05	69.80	9.89	3.78	13.67				
受剪预埋件	M3-123		300	250	10	12	300	220	0.64	80.48	62.25	51.84	5.88	2.39	8.27	受剪预埋件			
	M3-124		300	250	10	16	400	220	0.60	133.86	103.53	86.22	5.88	5.68	11.56				
	M3-125		350	250	10	12	300	270	0.64	88.74	70.06	59.17	6.86	2.39	9.25				
拉弯剪预埋件	M3-126			350	250	10	16	400	270	0.60	147.60	116.53	98.41	6.86	5.68	12.54	拉弯剪预埋件		
	M3-127			400	250	10	12	300	320	0.64	95.48	76.68	65.54	7.85	2.39	10.24			
	M3-128			400	250	10	16	400	320	0.60	158.80	127.54	109.00	7.85	5.68	13.53			
	M3-129			350	300	12	16	400	270	0.60	147.27	116.28	98.19	9.89	5.68	15.57			
压弯剪预埋件	M3-130				350	300	12	18	450	270	0.58	181.46	143.27	120.99	9.89	8.08	17.97	压弯剪预埋件	
	M3-131				350	300	12	20	500	270	0.57	219.16	173.03	146.12	9.89	11.09	20.98		
	M3-132				400	300	12	16	400	320	0.60	158.45	127.26	108.76	11.30	5.68	16.98		
	M3-133				400	300	12	18	450	320	0.58	195.23	156.80	134.01	11.30	8.08	19.38		
构造预埋件	M3-134					400	300	12	20	500	320	0.57	235.79	189.38	161.85	11.30	11.09	22.39	构造预埋件
	M3-135					500	300	12	16	400	420	0.60	175.58	144.86	126.24	14.13	5.68	19.81	
	M3-136	500				300	12	18	450	420	0.58	216.35	178.49	155.55	14.13	8.08	22.21		
吊筋预埋件	M3-137					500	300	12	20	500	420	0.57	261.29	215.56	187.86	14.13	11.09	25.22	吊筋预埋件
附录	注: 1. 预埋件受力简图见18页。 2. 锚筋锚固长度按 $C1 > 5d$ 考虑, 取修正系数0.7, 其他见附录D.																		
	拉弯预埋件选用表												图集号	16G362	附录				
审核 姜忠国 姜忠国 校对 刘智敏 刘智敏 设计 沈捷 沈捷												页	25						

总说明	埋件 编号	简图	锚板 (mm)			锚筋 (mm)			αb	承载力设计值 V_u (kN)			每个埋件重量 (kg)			总说明
			长度 a	宽度 b	厚度 t	直径 d	长度 l_a	外距 z_a		沿 a 向			锚板 G_1	锚筋 G_2	总重 G	
										e=100	e=150	e=200				
轴心受拉预埋件	M3-101		200	200	10	12	300	120	0.66	43.16	28.77	21.58	3.14	1.06	4.20	轴心受拉预埋件
	M3-102		200	200	12	14	350	120	0.73	65.04	43.36	32.52	3.76	1.69	5.45	
	M3-103		250	200	10	14	350	170	0.64	80.16	53.44	40.08	3.92	1.69	5.61	
	M3-104		250	200	12	16	400	170	0.71	103.92	77.60	58.20	4.71	2.52	7.23	
受剪预埋件	M3-105		300	200	10	14	350	220	0.64	86.39	69.16	51.87	4.71	1.69	6.40	受剪预埋件
	M3-106		300	200	12	16	400	220	0.71	110.84	99.57	75.31	5.65	2.52	8.17	
受弯预埋件	M3-107		250	200	10	12	300	170	0.66	82.55	55.03	41.27	3.92	1.59	5.51	受弯预埋件
	M3-108		250	200	12	14	350	170	0.73	112.98	82.93	62.20	4.71	2.53	7.24	
拉弯剪预埋件	M3-109		300	200	10	14	350	220	0.64	116.62	93.36	70.02	4.71	2.53	7.24	拉弯剪预埋件
	M3-110		300	200	12	16	400	220	0.71	149.63	134.41	101.67	5.65	3.78	9.43	
	M3-111		350	200	10	14	350	270	0.64	122.43	110.34	85.94	5.49	2.53	8.02	
压弯剪预埋件	M3-112		350	200	12	16	400	270	0.71	156.18	142.46	124.78	6.59	3.78	10.37	压弯剪预埋件
	M3-113		400	200	10	14	350	320	0.64	126.77	115.70	101.85	6.28	2.53	8.81	
	M3-114		400	200	12	16	400	320	0.71	161.02	148.58	137.92	7.53	3.78	11.31	
构造预埋件	M3-115		250	250	10	12	300	170	0.64	88.72	59.15	44.36	4.90	1.59	6.49	构造预埋件
	M3-116		250	250	10	16	400	170	0.60	147.56	98.37	73.78	4.90	3.78	8.68	
	M3-117		300	250	10	12	300	220	0.64	99.19	76.54	57.41	5.88	1.59	7.47	
	M3-118		300	250	10	16	400	220	0.60	159.63	127.30	95.48	5.88	3.78	9.66	
吊筋预埋件	注: 1. 预埋件受力简图见18页。 2. 锚筋锚固长度按 $C1 \geq 5d$ 考虑, 取修正系数0.7, 其他见附录D。														吊筋预埋件	
附录	弯剪预埋件选用表 (连接下承式钢牛腿)											图集号	16G362	附录		
	审核	姜忠国	姜忠国	校对	刘智敏	刘智敏	设计	沈捷	沈捷	页	26					

总说明	埋件 编号	简图	锚板 (mm)			锚筋 (mm)			αb	承载力设计值 V_u (kN)			每个埋件重量 (kg)			总说明		
			长度 a	宽度 b	厚度 t	直径 d	长度 l_a	外距 z_a		沿 a 向			锚板 G_1	锚筋 G_2	总重 G			
										e=100	e=150	e=200						
轴心受拉预埋件	M3-119		300	300	12	14	350	220	0.62	128.54	100.56	75.42	8.47	2.53	11.00	轴心受拉预埋件		
	M3-120		300	300	12	16	400	220	0.60	159.54	127.03	95.27	8.47	3.78	12.25			
	M3-121		350	300	12	14	350	270	0.62	135.10	121.46	92.56	9.89	2.53	12.42			
	M3-122		350	300	12	16	400	270	0.60	167.54	150.90	116.92	9.89	3.78	13.67			
受剪预埋件	M3-123		300	250	10	12	300	220	0.64	133.91	103.33	77.50	5.88	2.39	8.27	受剪预埋件		
	M3-124		300	250	10	16	400	220	0.60	215.51	171.86	128.90	5.88	5.68	11.56			
	M3-125		350	250	10	12	300	270	0.64	140.85	126.81	95.11	6.86	2.39	9.25			
拉弯剪预埋件	M3-126			350	250	10	16	400	270	0.60	226.28	203.85	158.19	6.86	5.68	12.54	拉弯剪预埋件	
	M3-127			400	250	10	12	300	320	0.64	146.04	132.81	112.72	7.85	2.39	10.24		
	M3-128			400	250	10	16	400	320	0.60	234.34	213.79	187.49	7.85	5.68	13.53		
	M3-129			350	300	12	16	400	270	0.60	226.18	203.72	157.84	9.89	5.68	15.57		
压弯剪预埋件	M3-130				350	300	12	18	450	270	0.58	271.40	245.09	194.49	9.89	8.08	17.97	压弯剪预埋件
	M3-131				350	300	12	20	500	270	0.57	316.96	287.15	234.89	9.89	11.09	20.98	
	M3-132				400	300	12	16	400	320	0.60	234.24	213.66	187.07	11.30	5.68	16.98	
构造预埋件	M3-133				400	300	12	18	450	320	0.58	280.82	256.76	230.50	11.30	8.08	19.38	构造预埋件
	M3-134				400	300	12	20	500	320	0.57	327.59	300.40	278.39	11.30	11.09	22.39	
	M3-135				500	300	12	16	400	420	0.60	245.50	227.97	212.77	14.13	5.68	19.81	
	M3-136		500		300	12	18	450	420	0.58	293.94	273.50	255.72	14.13	8.08	22.21		
吊筋预埋件	M3-137				500	300	12	20	500	420	0.57	342.34	319.33	299.21	14.13	11.09	25.22	吊筋预埋件

注: 1. 预埋件受力简图见18页。

2. 锚筋锚固长度按 $C1 \geq 5d$ 考虑, 取修正系数0.7, 其他见附录D。

弯剪预埋件选用表
(连接下承式钢牛腿)

审核 姜忠国 姜忠国 校对 刘智敏 刘智敏 设计 沈捷 沈捷 图集号 16G362 页 27

附录

总说明	埋件 编号	简图	锚板 (mm)			锚筋 (mm)			a b	承载力设计值 V_u (kN)			每个埋件重量 (kg)			总说明
			长度 a	宽度 b	厚度 t	直径 d	长度 l_a	外距 z_a		沿 a 向			锚板 G_1	锚筋 G_2	总重 G	
										e=100	e=150	e=200				
轴心受拉预埋件	M3-201		200	200	10	12	300	120	1.00	63.19	43.43	32.57	3.14	1.06	4.20	轴心受拉预埋件
	M3-202		200	200	10	14	350	120	1.00	82.78	59.11	44.33	3.14	1.69	4.83	
	M3-203		250	200	10	14	350	170	1.00	90.42	81.41	62.80	3.92	1.69	5.61	
	M3-204		250	200	12	16	400	170	1.00	112.93	102.12	82.03	4.71	2.52	7.23	
受剪预埋件	M3-205		300	200	10	14	350	220	1.00	95.22	87.34	81.28	4.71	1.69	6.40	受剪预埋件
	M3-206		300	200	12	16	400	220	1.00	118.64	109.25	101.24	5.65	2.52	8.17	
	M3-207	250	200	10	12	300	170	1.00	93.52	83.06	62.29	3.92	1.59	5.51		
拉弯剪预埋件	M3-208		250	200	12	14	350	170	1.00	122.07	109.90	84.79	4.71	2.53	7.24	拉弯剪预埋件
	M3-209		300	200	10	14	350	220	1.00	128.54	117.91	109.72	4.71	2.53	7.24	
	M3-210		300	200	12	16	400	220	1.00	160.17	147.49	136.67	5.65	3.78	9.43	
	M3-211		350	200	10	14	350	270	1.00	132.98	123.59	115.44	5.49	2.53	8.02	
压弯剪预埋件	M3-212		350	200	12	16	400	270	1.00	165.43	154.27	144.52	6.59	3.78	10.37	压弯剪预埋件
	M3-213		400	200	10	14	350	320	1.00	136.21	127.82	120.40	6.28	2.53	8.81	
	M3-214		400	200	12	16	400	320	1.00	169.26	159.31	150.46	7.53	3.78	11.31	
构造预埋件	M3-215			250	250	10	12	300	170	1.00	103.91	92.28	69.21	4.90	1.59	6.49
	M3-216	250		250	10	16	400	170	1.00	169.40	153.18	123.05	4.90	3.78	8.68	
	M3-217	300		250	10	12	300	220	1.00	109.66	100.22	89.57	5.88	1.59	7.47	
	M3-218	300		250	10	16	400	220	1.00	177.96	163.87	151.85	5.88	3.78	9.66	
吊筋预埋件	注: 1. 预埋件受力简图见18页。 2. 锚筋锚固长度按 $C1 \geq 5d$ 考虑, 取修正系数0.7, 其他见附录D.															吊筋预埋件
附录	弯剪预埋件选用表 (连接上承式钢牛腿)										图集号	16G362	附录			
审核 姜忠国 姜忠国 校对 刘智敏 刘智敏 设计 沈捷 沈捷										页	28					

总说明	埋件 编号	简图	锚板 (mm)			锚筋 (mm)			a b	承载力设计值 V_u (kN)			每个埋件重量 (kg)			总说明			
			长度 a	宽度 b	厚度 t	直径 d	长度 l_a	外距 z_a		沿 a 向			锚板 G_1	锚筋 G_2	总重 G				
										c=100	c=150	c=200							
轴心受拉预埋件	MB-219		300	300	12	14	350	220	1.00	142.82	131.02	121.92	8.47	2.53	11.00	轴心受拉预埋件			
	MB-220		300	300	12	16	400	220	1.00	177.96	163.87	151.85	8.47	3.78	12.25				
	MB-221		350	300	12	14	350	270	1.00	147.75	137.32	128.27	9.89	2.53	12.42				
	MB-222		350	300	12	16	400	270	1.00	183.82	171.41	160.58	9.89	3.78	13.67				
受剪预埋件	MB-223		300	250	10	12	300	220	1.00	148.04	135.30	120.92	5.88	2.39	8.27	受剪预埋件			
	MB-224		300	250	10	16	400	220	1.00	240.25	221.23	205.00	5.88	5.68	11.56				
	MB-225		350	250	10	12	300	270	1.00	153.40	142.10	132.35	6.86	2.39	9.25				
拉弯剪预埋件	MB-226			350	250	10	16	400	270	1.00	248.15	231.41	216.78	6.86	5.68	12.54	拉弯剪预埋件		
	MB-227			400	250	10	12	300	320	1.00	157.30	147.18	138.28	7.85	2.39	10.24			
	MB-228			400	250	10	16	400	320	1.00	253.89	238.97	225.70	7.85	5.68	13.53			
	MB-229			350	300	12	16	400	270	1.00	248.15	231.41	216.78	9.89	5.68	15.57			
	MB-230			350	300	12	18	450	270	1.00	298.13	278.97	262.12	9.89	8.08	17.97			
压弯剪预埋件	MB-231				350	300	12	20	500	270	1.00	348.04	326.82	308.03	9.89	11.09	20.98	压弯剪预埋件	
	MB-232				400	300	12	16	400	320	1.00	253.89	238.97	225.70	11.30	5.68	16.98		
	MB-233				400	300	12	18	450	320	1.00	304.67	287.63	272.40	11.30	8.08	19.38		
构造预埋件	MB-234					400	300	12	20	500	320	1.00	355.25	336.44	319.51	11.30	11.09	22.39	构造预埋件
	MB-235					500	300	12	16	400	420	1.00	261.67	249.44	238.30	14.13	5.68	19.81	
	MB-236	500				300	12	18	450	420	1.00	313.51	299.60	286.87	14.13	8.08	22.21		
	MB-237	500				300	12	20	500	420	1.00	364.98	349.67	335.59	14.13	11.09	25.22		

注: 1. 预埋件受力简图见18页。

2. 锚筋锚固长度按 $C1 > 5d$ 考虑, 取修正系数0.7, 其他见附录D。

弯剪预埋件选用表
(连接上承式钢牛腿)

图集号

16C362

审核 姜忠国 姜忠国 校对 刘智敏 刘智敏 设计 沈捷 沈捷

页

29

附录

总说明	埋件 编号	简图	锚板 (mm)			锚筋 (mm)			a b	β	每个埋件重量 (kg)			总说明
			长度 a	宽度 b	厚度 t	直径 d	长度 l _a	外距 z _a			锚板 G ₁	锚筋 G ₂	总重 G	
轴心受拉预埋件	M3-101		200	200	10	12	300	120	0.66	1.25	3.14	1.06	4.20	轴心受拉预埋件
	M3-102		200	200	10	14	350	120	0.64	1.23	3.14	1.69	4.83	
	M3-103		250	200	10	14	350	170	0.64	1.23	3.92	1.69	5.61	
	M3-104		250	200	12	16	400	170	0.71	1.05	4.71	2.52	7.23	
	M3-105		300	200	10	14	350	220	0.64	1.23	4.71	1.69	6.40	
受剪预埋件	M3-106		300	200	12	16	400	220	0.71	1.05	5.65	2.52	8.17	受剪预埋件
	M3-107		250	200	10	12	300	170	0.66	1.13	3.92	1.59	5.51	
	M3-108		250	200	12	14	350	170	0.73	0.96	4.71	2.53	7.24	
	M3-109		300	200	10	14	350	220	0.64	1.11	4.71	2.53	7.24	
拉弯剪预埋件	M3-110		300	200	12	16	400	220	0.71	0.94	5.65	3.78	9.43	拉弯剪预埋件
	M3-111		350	200	10	14	350	270	0.64	1.11	5.49	2.53	8.02	
	M3-112		350	200	12	16	400	270	0.71	0.94	6.59	3.78	10.37	
	M3-113		400	200	10	14	350	320	0.64	1.11	6.28	2.53	8.81	
压弯剪预埋件	M3-114		400	200	12	16	400	320	0.71	0.94	7.53	3.78	11.31	压弯剪预埋件
	M3-115		250	250	10	12	300	170	0.64	1.29	4.90	1.59	6.49	
	M3-116		250	250	10	16	400	170	0.60	1.24	4.90	3.78	8.68	
构造预埋件	M3-117		300	250	10	12	300	220	0.64	1.29	5.88	1.59	7.47	构造预埋件
	M3-118		300	250	10	16	400	220	0.60	1.24	5.88	3.78	9.66	
吊筋预埋件	<p>注: 1. $\beta = V_{u0}/N_{u0}$ V_{u0} —— 预埋件纯剪承载力设计值; N_{u0} —— 预埋件纯拉承载力设计值。 2. 锚筋锚固长度按 $C1 \geq 5d$ 考虑, 取修正系数 0.7, 其他见附录 D.</p>													吊筋预埋件
附录	拉剪、拉弯剪预埋件选用表 (连接下承式钢牛腿)										图集号	16G362	附录	
	审核	姜忠国	姜忠国	校对	刘智敏	刘智敏	设计	沈捷	沈捷	页	30			

总说明	埋件 编号	承载力设计值 (kN)																总说明						
		$\omega=0$				$\omega=0.5$								$\omega=1$										
		e=0	e=100	e=150	e=200	e=0		e=100		e=150		e=200		e=0	e=100	e=150	e=200							
		剪力 V_u	剪力 V_u	剪力 V_u	剪力 V_u	剪力 V_u	拉力 N_u	剪力 V_u	拉力 N_u	剪力 V_u	拉力 N_u	剪力 V_u	拉力 N_u	剪力 V_u	拉力 N_u	剪力 V_u	剪力 V_u							
轴心受拉预埋件	M3-101	90.07	43.16	28.77	21.58	55.39	27.70	33.20	16.60	23.98	11.99	18.77	9.38	39.99	26.98	20.55	16.60							
	M3-102	116.15	56.58	37.72	28.29	71.88	35.94	43.53	21.76	31.44	15.72	24.60	12.30	52.05	35.37	26.94	21.76							
	M3-103	65.84	44.65	29.77	22.33	40.48	20.24	31.33	15.67	23.20	11.60	18.41	9.21	52.05	43.33	34.11	28.13							
	M3-104	90.07	61.14	40.76	30.57	55.39	27.70	42.91	21.45	31.76	15.88	25.21	12.61	70.02	59.31	49.53	40.84							
受剪预埋件	M3-105	65.84	49.07	38.52	28.89	40.48	20.24	33.45	16.72	28.19	14.09	22.66	11.33	52.05	45.24	39.90	33.46							
	M3-106	90.07	67.14	52.75	39.56	55.39	27.70	45.78	22.89	38.60	19.30	31.03	15.52	70.02	61.45	57.90	48.59							
	M3-107	121.60	82.55	55.03	41.27	77.78	38.89	59.71	29.85	43.85	21.92	34.65	17.32	57.17	46.77	36.44	29.85							
	M3-108	156.80	108.22	72.14	54.11	100.89	50.44	78.28	39.14	57.49	28.74	45.42	22.71	79.83	66.94	54.92	44.99							
拉弯剪预埋件	M3-109	121.60	90.65	71.22	53.41	77.78	38.89	63.83	31.92	53.55	26.77	42.82	21.41	74.37	64.15	56.24	46.84							
	M3-110	193.42	145.80	118.45	88.84	125.69	62.85	103.69	51.84	89.06	44.53	71.21	35.61	99.62	86.85	81.62	68.01							
	M3-111	121.60	95.13	85.79	65.55	77.78	38.89	66.03	33.01	61.39	30.69	50.28	25.14	74.37	65.82	62.25	53.46							
压弯剪预埋件	M3-112	193.42	152.77	138.24	109.03	125.69	62.85	107.16	53.58	99.80	49.90	83.63	41.81	99.62	88.96	84.45	77.63							
	M3-113	121.60	98.48	89.93	77.69	77.78	38.89	67.62	33.81	63.48	31.74	57.13	28.56	74.37	67.03	63.87	59.22							
	M3-114	193.42	157.96	144.69	129.22	125.69	62.85	109.69	54.84	103.12	51.56	95.01	47.51	99.62	90.48	86.51	82.87							
	M3-115	135.11	88.72	59.15	44.36	82.02	41.01	62.26	31.13	46.09	23.04	36.58	18.29	58.89	47.96	37.75	31.13							
构造预埋件	M3-116	214.91	147.56	98.37	73.78	132.75	66.37	103.55	51.77	76.65	38.33	60.85	30.42	96.03	79.76	62.79	51.77							
	M3-117	135.11	99.86	76.54	57.41	82.02	41.01	67.55	33.77	56.01	28.00	45.02	22.51	58.89	51.03	44.16	37.04							
	M3-118	214.91	160.67	127.30	95.48	132.75	66.37	109.84	54.92	93.15	46.57	74.89	37.44	96.03	83.44	73.45	61.60							
吊筋预埋件	注: 1. $\omega=N/V$ 2. 表中e为当量偏心距: $e=M/V$ 。 3. $\omega=0$ 时, $N_u=0$ 。 4. $\omega=1$ 时, $N_u=V_u$ 。																吊筋预埋件							
附录	拉剪、拉弯剪预埋件选用表														图集号	16C362	附录							
	(连接下承式钢牛腿)														页	31								
														审核	姜忠国	姜忠国	校对	刘智敏	刘智敏	设计	沈捷	沈捷	页	31

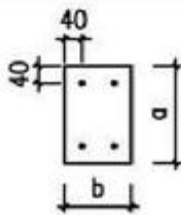
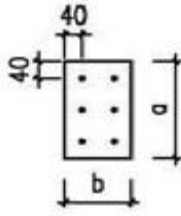
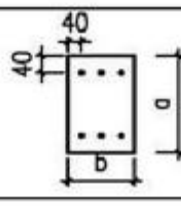
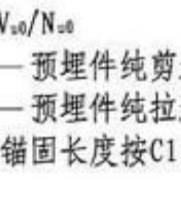

总说明	埋件 编号	承载力设计值 (kN)																总说明	
		$\omega=0$				$\omega=0.5$								$\omega=1$					
		e=0	e=100	e=150	e=200	e=0		e=100		e=150		e=200		e=0	e=100	e=150	e=200		
		剪力 V_u	剪力 V_u	剪力 V_u	剪力 V_u	剪力 V_u	拉力 N_u	剪力 V_u	拉力 N_u	剪力 V_u	拉力 N_u	剪力 V_u	拉力 N_u	剪力 V_u	拉力 N_u	剪力 V_u	剪力 V_u		
轴心受拉预埋件	M3-101	90.07	43.16	28.77	21.58	55.39	27.70	33.20	16.60	23.98	11.99	18.77	9.38	39.99	26.98	20.55	16.60		
	M3-102	116.15	56.58	37.72	28.29	71.88	35.94	43.53	21.76	31.44	15.72	24.60	12.30	52.05	35.37	26.94	21.76		
	M3-103	65.84	44.65	29.77	22.33	40.48	20.24	31.33	15.67	23.20	11.60	18.41	9.21	52.05	43.33	34.11	28.13		
	M3-104	90.07	61.14	40.76	30.57	55.39	27.70	42.91	21.45	31.76	15.88	25.21	12.61	70.02	59.31	49.53	40.84		
受剪预埋件	M3-105	65.84	49.07	38.52	28.89	40.48	20.24	33.45	16.72	28.19	14.09	22.66	11.33	52.05	45.24	39.90	33.46		
	M3-106	90.07	67.14	52.75	39.56	55.39	27.70	45.78	22.89	38.60	19.30	31.03	15.52	70.02	61.45	57.90	48.59		
	M3-107	121.60	82.55	55.03	41.27	77.78	38.89	59.71	29.85	43.85	21.92	34.65	17.32	57.17	46.77	36.44	29.85		
	M3-108	156.80	108.22	72.14	54.11	100.89	50.44	78.28	39.14	57.49	28.74	45.42	22.71	79.83	66.94	54.92	44.99		
拉弯剪预埋件	M3-109	121.60	90.65	71.22	53.41	77.78	38.89	63.83	31.92	53.55	26.77	42.82	21.41	74.37	64.15	56.24	46.84		
	M3-110	193.42	145.80	118.45	88.84	125.69	62.85	103.69	51.84	89.06	44.53	71.21	35.61	99.62	86.85	81.62	68.01		
	M3-111	121.60	95.13	85.79	65.55	77.78	38.89	66.03	33.01	61.39	30.69	50.28	25.14	74.37	65.82	62.25	53.46		
压弯剪预埋件	M3-112	193.42	152.77	138.24	109.03	125.69	62.85	107.16	53.58	99.80	49.90	83.63	41.81	99.62	88.96	84.45	77.63		
	M3-113	121.60	98.48	89.93	77.69	77.78	38.89	67.62	33.81	63.48	31.74	57.13	28.56	74.37	67.03	63.87	59.22		
	M3-114	193.42	157.96	144.69	129.22	125.69	62.85	109.69	54.84	103.12	51.56	95.01	47.51	99.62	90.48	86.51	82.87		
	M3-115	135.11	88.72	59.15	44.36	82.02	41.01	62.26	31.13	46.09	23.04	36.58	18.29	58.89	47.96	37.75	31.13		
构造预埋件	M3-116	214.91	147.56	98.37	73.78	132.75	66.37	103.55	51.77	76.65	38.33	60.85	30.42	96.03	79.76	62.79	51.77		
	M3-117	135.11	99.86	76.54	57.41	82.02	41.01	67.55	33.77	56.01	28.00	45.02	22.51	58.89	51.03	44.16	37.04		
	M3-118	214.91	160.67	127.30	95.48	132.75	66.37	109.84	54.92	93.15	46.57	74.89	37.44	96.03	83.44	73.45	61.60		
吊筋预埋件	注: 1. $\omega=N/V$ 2. 表中e为当量偏心距: $e=M/V$ 。 3. $\omega=0$ 时, $N_u=0$ 。 4. $\omega=1$ 时, $N_u=V_u$ 。																吊筋预埋件		
附录	拉剪、拉弯剪预埋件选用表														图集号		16C362		附录
	(连接下承式钢牛腿)														页		31		
审核 姜忠国 姜忠国 校对 刘智敏 刘智敏 设计 沈捷 沈捷														页		31			

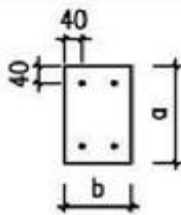
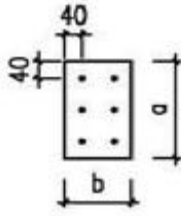
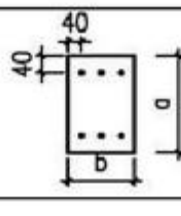
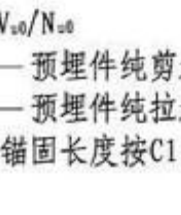

总说明	埋件 编号	承载力设计值 (kN)																总说明	
		$\omega=2$								$\omega=5$									$\omega=\infty$
		e=0		e=100		e=150		e=200		e=0		e=100		e=150		e=200			e=0
		剪力 V_u	拉力 N_u	剪力 V_u	拉力 N_u	剪力 V_u	拉力 N_u	剪力 V_u	拉力 N_u	剪力 V_u	拉力 N_u	剪力 V_u	拉力 N_u	剪力 V_u	拉力 N_u	剪力 V_u	拉力 N_u		拉力 N_u
轴心受拉预埋件	M3-101	25.70	51.41	19.62	39.24	15.99	31.97	13.49	26.98	12.41	62.03	10.79	53.95	9.59	47.96	8.63	43.16	71.94	轴心受拉预埋件
	M3-102	33.54	67.08	25.72	51.44	20.96	41.91	17.68	35.37	16.23	81.13	14.15	70.73	12.57	62.87	11.32	56.58	94.31	
	M3-103	33.54	67.08	29.69	59.38	25.05	50.10	21.67	43.33	16.23	81.13	15.27	76.34	13.94	69.71	12.83	64.13	94.31	
	M3-104	46.33	92.66	41.39	82.77	36.37	72.75	31.46	62.92	22.99	114.96	21.71	108.53	20.24	101.21	18.62	93.12	136.94	
受剪预埋件	M3-105	33.54	67.08	30.57	61.15	28.04	56.07	24.70	49.40	16.23	81.13	15.50	77.50	14.82	74.10	13.83	69.16	94.31	受剪预埋件
	M3-106	46.33	92.66	42.41	84.83	40.70	81.39	35.86	71.73	22.99	114.96	21.99	109.93	21.51	107.57	20.08	100.42	136.94	
	M3-107	37.37	74.74	32.63	65.25	27.24	54.49	23.38	46.77	18.33	91.64	17.11	85.54	15.50	77.51	14.17	70.85	107.90	
	M3-108	53.54	107.08	47.42	94.84	41.06	82.11	35.24	70.48	26.94	134.68	25.29	126.46	23.36	116.80	21.36	106.78	162.61	
拉弯剪预埋件	M3-109	48.74	97.49	44.13	88.27	40.24	80.49	35.19	70.37	23.97	119.84	22.80	113.99	21.71	108.56	20.15	100.75	141.46	拉弯剪预埋件
	M3-110	67.08	134.17	61.04	122.08	58.41	116.82	51.09	102.19	33.88	169.42	32.27	161.35	31.52	157.60	29.26	146.29	205.40	
	M3-111	48.74	97.49	44.92	89.84	43.23	86.45	38.80	77.60	23.97	119.84	23.01	115.03	22.55	112.76	21.28	106.42	141.46	
压弯剪预埋件	M3-112	67.08	134.17	62.08	124.15	59.84	119.69	56.34	112.67	33.88	169.42	32.56	162.79	31.93	159.67	30.91	154.53	205.40	压弯剪预埋件
	M3-113	48.74	97.49	45.48	90.96	44.00	88.01	41.74	83.48	23.97	119.84	23.15	115.75	22.76	113.81	22.14	110.71	141.46	
	M3-114	67.08	134.17	62.81	125.62	60.87	121.74	59.05	118.10	33.88	169.42	32.76	163.79	32.22	161.11	31.70	158.52	205.40	
	M3-115	37.65	75.29	32.86	65.72	27.72	55.45	23.98	47.96	18.08	90.41	16.90	84.49	15.43	77.15	14.19	70.97	104.37	
构造预埋件	M3-116	61.83	123.66	54.65	109.30	46.11	92.22	39.88	79.76	29.89	149.45	28.11	140.53	25.66	128.31	23.61	118.05	173.60	构造预埋件
	M3-117	37.65	75.29	34.27	68.55	31.03	62.06	27.34	54.67	18.08	90.41	17.27	86.33	16.40	82.01	15.31	76.54	104.37	
	M3-118	61.83	123.66	56.35	112.71	51.61	103.22	45.47	90.93	29.89	149.45	28.55	142.75	27.28	136.40	25.46	127.30	173.60	
吊筋预埋件	注: 1. $\omega=N/V$ 2. 表中e为当量偏心距: $e=M/V$ 。 3. $\omega=\infty$ 时, $V_u=0$ 。																	吊筋预埋件	
附录	拉剪、拉弯剪预埋件选用表 (连接下承式钢牛腿)															图集号	16G362	附录	
	审核 姜忠国 姜忠国 校对 刘智敏 刘智敏 设计 沈捷 沈捷															页	32		

总说明	埋件 编号	简图	锚板 (mm)			锚筋 (mm)			α	β	每个埋件重量 (kg)			总说明		
			长度 a	宽度 b	厚度 t	直径 d	长度 l _a	外距 z _a			锚板 G ₁	锚筋 G ₂	总重 G			
轴心受拉预埋件	M3-119		300	300	12	14	350	220	0.62	1.27	8.47	2.53	11.00	轴心受拉预埋件		
	M3-120		300	300	12	16	400	220	0.60	1.24	8.47	3.78	12.25			
	M3-121		350	300	12	14	350	270	0.62	1.27	9.89	2.53	12.42			
	M3-122		350	300	12	16	400	270	0.60	1.24	9.89	3.78	13.67			
受剪预埋件	M3-123		300	250	10	12	300	220	0.64	1.17	5.88	2.39	8.27	受剪预埋件		
	M3-124		300	250	10	16	400	220	0.60	1.11	5.88	5.68	11.56			
	M3-125		350	250	10	12	300	270	0.64	1.17	6.86	2.39	9.25			
	M3-126		350	250	10	16	400	270	0.60	1.11	6.86	5.68	12.54			
拉弯剪预埋件	M3-127			400	250	10	12	300	320	0.64	1.17	7.85	2.39	10.24	拉弯剪预埋件	
	M3-128			400	250	10	16	400	320	0.60	1.11	7.85	5.68	13.53		
	M3-129			350	300	12	16	400	270	0.60	1.12	9.89	5.68	15.57		
	M3-130			350	300	12	18	450	270	0.58	1.08	9.89	8.08	17.97		
压弯剪预埋件	M3-131				350	300	12	20	500	270	0.57	1.03	9.89	11.09	20.98	压弯剪预埋件
	M3-132				400	300	12	16	400	270	0.60	1.12	11.30	5.68	16.98	
	M3-133				400	300	12	18	450	270	0.58	1.08	11.30	8.08	19.38	
	M3-134				400	300	12	20	500	270	0.57	1.03	11.30	11.09	22.39	
构造预埋件	M3-135				500	300	12	16	400	320	0.60	1.12	14.13	5.68	19.81	构造预埋件
	M3-136				500	300	12	18	450	320	0.58	1.08	14.13	8.08	22.21	
	M3-137				500	300	12	20	500	320	0.57	1.03	14.13	11.09	25.22	
吊筋预埋件	<p>注: 1. $\beta = V_{00}/N_{00}$ V_{00}——预埋件纯剪承载力设计值; N_{00}——预埋件纯拉承载力设计值。 2. 锚筋锚固长度按 $C1 > 5d$ 考虑, 取修正系数 0.7, 其他见附录 D。</p>													吊筋预埋件		
附录	拉剪、拉弯剪预埋件选用表 (连接下承式钢牛腿)										图集号	16G362	附录			
	审核		姜忠国		姜忠国	校对	刘智敏	刘智敏	设计	沈捷	沈捷	页			33	

总说明	埋件 编号	承载力设计值 (kN)																总说明								
		$\omega=0$				$\omega=0.5$								$\omega=1$												
		e=0		e=100		e=150		e=200		e=0		e=100		e=150		e=200			e=0		e=100		e=150		e=200	
		剪力 V_u	剪力 V_u	剪力 V_u	剪力 V_u	剪力 V_u	拉力 N_u	剪力 V_u	拉力 N_u	剪力 V_u	拉力 N_u	剪力 V_u	拉力 N_u	剪力 V_u	拉力 N_u	剪力 V_u	剪力 V_u		剪力 V_u	剪力 V_u	剪力 V_u	剪力 V_u	剪力 V_u	剪力 V_u	剪力 V_u	剪力 V_u
轴心受拉预埋件	M3-119	174.22	129.39	100.56	75.42	106.54	53.27	87.91	43.96	73.58	36.79	59.15	29.58	76.73	66.57	58.02	48.66	轴心受拉预埋件								
	M3-120	214.91	160.58	127.03	95.27	132.63	66.32	109.72	54.86	92.95	46.47	74.72	37.36	95.91	83.33	73.28	61.46									
	M3-121	174.22	135.86	122.39	92.56	106.54	53.27	90.86	45.43	84.63	42.31	69.21	34.60	76.73	68.25	64.67	55.26									
	M3-122	214.91	168.47	152.04	116.92	132.63	66.32	113.35	56.67	105.66	52.83	87.42	43.71	95.91	85.40	80.97	69.80									
受剪预埋件	M3-123	202.67	149.79	114.81	86.11	123.03	61.52	101.32	50.66	84.01	42.00	67.54	33.77	88.33	76.55	66.24	55.55	受剪预埋件								
	M3-124	322.37	241.00	190.96	143.22	199.12	99.56	164.76	82.38	139.72	69.86	112.33	56.16	144.04	125.16	110.17	92.40									
	M3-125	182.40	141.65	126.81	95.11	115.26	57.63	97.53	48.77	90.26	45.13	72.95	36.48	84.25	74.37	70.06	59.17									
	M3-126	290.13	227.54	205.38	158.19	186.33	93.16	158.35	79.18	147.29	73.65	121.34	60.67	137.23	121.43	114.82	98.41									
拉弯剪预埋件	M3-127	182.40	146.78	133.72	112.72	115.26	57.63	99.93	49.97	93.70	46.85	82.89	41.44	84.25	75.76	72.12	65.54	拉弯剪预埋件								
	M3-128	290.13	235.47	215.20	187.49	186.33	93.16	162.16	81.08	152.28	76.14	137.86	68.93	137.23	123.65	117.83	109.00									
	M3-129	290.13	227.43	205.25	157.84	186.18	93.09	158.19	79.10	147.13	73.57	121.07	60.53	137.07	121.28	114.67	98.19									
压弯剪预埋件	M3-130	345.60	272.87	246.89	194.49	224.45	112.23	191.33	95.67	178.18	89.09	149.17	74.59	166.19	147.31	139.39	120.99	压弯剪预埋件								
	M3-131	400.00	318.61	289.19	234.89	263.63	131.82	225.64	112.82	210.48	105.24	180.16	90.08	196.61	174.67	165.45	146.12									
	M3-132	290.13	235.38	215.08	187.07	186.18	93.09	162.00	81.00	152.12	76.06	137.56	68.78	137.07	123.50	117.67	108.76									
	M3-133	345.60	282.15	258.42	230.50	224.45	112.23	195.85	97.92	184.11	92.06	169.49	84.74	166.19	149.97	143.00	134.01									
构造预埋件	M3-134	400.00	329.08	302.28	278.39	263.63	131.82	230.84	115.42	217.33	108.66	204.70	102.35	196.61	177.77	169.65	161.85	构造预埋件								
	M3-135	290.13	246.45	229.20	214.20	186.18	93.09	167.17	83.58	159.05	79.52	151.68	75.84	137.07	126.48	121.78	117.41									
	M3-136	345.60	295.04	274.94	257.39	224.45	112.23	201.97	100.99	192.34	96.17	183.59	91.79	166.19	153.54	147.91	142.68									
	M3-137	400.00	343.58	320.95	301.11	263.63	131.82	237.89	118.94	226.81	113.41	216.72	108.36	196.61	181.92	175.37	169.28									
吊筋预埋件	注: 1. $\omega=N/V$ 2. 表中e为当量偏心距: $e=M/V$ 。 3. $\omega=0$ 时, $N_u=0$ 。 4. $\omega=1$ 时, $N_u=V_u$ 。																吊筋预埋件									
附录	拉剪、拉弯剪预埋件选用表 (连接下承式钢牛腿)																附录									
	图集号 16C362														页 34											
审核 姜忠国 姜忠国 校对 刘智敏 刘智敏 设计 沈捷 沈捷														页 34												

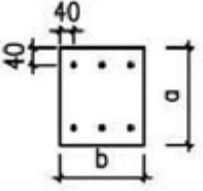
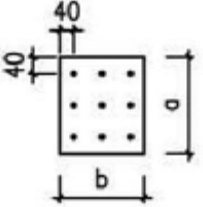
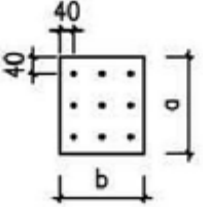
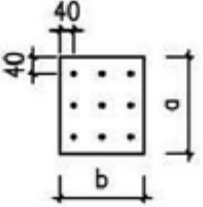
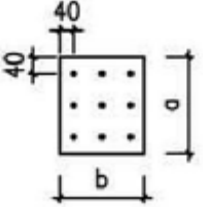
总说明	埋件 编号	承载力设计值 (kN)																	总说明
		$\omega=2$								$\omega=5$								$\omega=\infty$	
		e=0		e=100		e=150		e=200		e=0		e=100		e=150		e=200		e=0	
		剪力 V_0	拉力 N_0	剪力 V_0	拉力 N_0	剪力 V_0	拉力 N_0	剪力 V_0	拉力 N_0	剪力 V_0	拉力 N_0	剪力 V_0	拉力 N_0	剪力 V_0	拉力 N_0	剪力 V_0	拉力 N_0	拉力 N_0	
轴心受拉预埋件	M3-119	49.20	98.40	44.82	89.63	40.77	81.54	35.92	71.83	23.70	118.48	22.63	113.15	21.55	107.75	20.11	100.56	137.13	轴心受拉预埋件
	M3-120	61.73	123.46	56.26	112.53	51.50	102.99	45.37	90.73	29.83	149.17	28.50	142.48	27.22	136.10	25.41	127.03	173.22	
	M3-121	49.20	98.40	45.57	91.14	43.95	87.89	39.39	78.78	23.70	118.48	22.82	114.10	22.41	112.03	21.16	105.79	137.13	
	M3-122	61.73	123.46	57.20	114.40	55.18	110.35	49.75	99.51	29.83	149.17	28.73	143.67	28.21	141.07	26.72	133.62	173.22	
受剪预埋件	M3-123	56.47	112.94	51.41	102.82	46.55	93.09	41.00	82.01	27.12	135.61	25.90	129.49	24.60	123.01	22.96	114.81	156.56	受剪预埋件
	M3-124	92.74	185.48	84.53	169.06	77.42	154.83	68.20	136.40	44.84	224.18	42.82	214.12	40.92	204.60	38.19	190.96	260.40	
	M3-125	54.77	109.55	50.42	100.84	48.40	96.80	42.94	85.88	26.72	133.62	25.64	128.22	25.11	125.56	23.56	117.78	156.56	
	M3-126	89.87	179.74	82.81	165.62	79.68	159.37	71.42	142.84	44.15	220.77	42.38	211.90	41.54	207.72	39.18	195.90	260.40	
拉弯剪预埋件	M3-127	54.77	109.55	51.05	102.10	49.38	98.75	46.20	92.40	26.72	133.62	25.81	129.03	25.37	126.86	24.51	122.53	156.56	拉弯剪预埋件
	M3-128	89.87	179.74	83.84	167.68	81.12	162.24	76.84	153.68	44.15	220.77	42.65	213.24	41.93	209.66	40.76	203.79	260.40	
	M3-129	55.06	110.13	50.70	101.39	48.76	97.52	43.27	86.53	44.07	220.36	42.30	211.50	41.47	207.33	39.09	195.47	259.83	
压弯剪预埋件	M3-130	89.73	179.47	82.68	165.37	79.56	159.11	71.26	142.52	54.02	270.10	51.86	259.30	50.84	254.21	48.17	240.85	320.14	压弯剪预埋件
	M3-131	130.33	260.67	120.32	240.64	115.87	231.73	106.04	212.09	64.80	324.01	62.23	311.13	61.01	305.07	58.18	290.88	386.65	
	M3-132	89.73	179.47	83.71	167.42	80.99	161.98	76.67	153.34	44.07	220.36	42.57	212.84	41.85	209.27	40.67	203.34	259.83	
	M3-133	109.40	218.80	102.13	204.26	98.85	197.69	94.47	188.94	54.02	270.10	52.19	260.93	51.31	256.57	50.11	250.55	320.14	
构造预埋件	M3-134	130.33	260.67	121.78	243.56	117.91	235.82	114.09	228.18	64.80	324.01	62.62	313.08	61.58	307.88	60.52	302.59	386.65	构造预埋件
	M3-135	89.73	179.47	85.07	170.14	82.92	165.83	80.87	161.73	44.07	220.36	42.92	214.58	42.36	211.80	41.82	209.10	259.83	
	M3-136	109.40	218.80	103.77	207.54	101.17	202.34	98.69	197.39	54.02	270.10	52.61	263.06	51.93	259.67	51.27	256.37	320.14	
	M3-137	130.33	260.67	123.71	247.43	120.65	241.30	117.73	235.47	64.80	324.01	63.12	315.61	62.31	311.57	61.53	307.64	386.65	
吊筋预埋件	注: 1. $\omega=N/V$ 2. 表中e为当量偏心距: $e=M/V$ 。 3. $\omega=\infty$ 时, $V_0=0$ 。																	吊筋预埋件	
附录	拉剪、拉弯剪预埋件选用表															图集号	16G362	附录	
	(连接下承式钢牛腿)															页	35		
审核 姜忠国 姜忠国 校对 刘智敏 刘智敏 设计 沈捷 沈捷																			

总说明	埋件 编号	简图	锚板 (mm)			锚筋 (mm)		α b	β	每个埋件重量 (kg)			总说明	
			长度 a	宽度 b	厚度 t	直径 d	长度 l _a			外距 z _a	锚板 G ₁	锚筋 G ₂		总重 G
轴心受拉预埋件	M3-201		200	200	10	12	300	120	1.00	0.84	3.14	1.06	4.20	轴心受拉预埋件
	M3-202		200	200	10	14	350	120	1.00	0.80	3.14	1.69	4.83	
	M3-203		250	200	10	14	350	170	1.00	0.80	3.92	1.69	5.61	
	M3-204		250	200	12	16	400	170	1.00	0.76	4.71	2.52	7.23	
	M3-205		300	200	10	14	350	220	1.00	0.80	4.71	1.69	6.40	
受剪预埋件	M3-206		300	200	12	16	400	220	1.00	0.76	5.65	2.52	8.17	受剪预埋件
	M3-207		250	200	10	12	300	170	1.00	0.68	3.92	1.59	5.51	
	M3-208		250	200	12	14	350	170	1.00	0.65	4.71	2.53	7.24	
拉弯剪预埋件	M3-209		300	200	10	14	350	220	1.00	0.68	4.71	2.53	7.24	拉弯剪预埋件
	M3-210		300	200	12	16	400	220	1.00	0.61	5.65	3.78	9.43	
	M3-211		350	200	10	14	350	270	1.00	0.68	5.49	2.53	8.02	
	M3-212		350	200	12	16	400	270	1.00	0.61	6.59	3.78	10.37	
	M3-213		400	200	10	14	350	320	1.00	0.68	6.28	2.53	8.81	
压弯剪预埋件	M3-214		400	200	12	16	400	320	1.00	0.61	7.53	3.78	11.31	压弯剪预埋件
	M3-215		250	250	10	12	300	170	1.00	0.76	4.90	1.59	6.49	
	M3-216		250	250	10	16	400	170	1.00	0.68	4.90	3.78	8.68	
构造预埋件	M3-217		300	250	10	12	300	220	1.00	0.76	5.88	1.59	7.47	构造预埋件
	M3-218		300	250	10	16	400	220	1.00	0.68	5.88	3.78	9.66	
吊筋预埋件	<p>注: 1. $\beta = V_{s0}/N_{s0}$ V_{s0}——预埋件纯剪承载力设计值; N_{s0}——预埋件纯拉承载力设计值。 2. 锚筋锚固长度按 $C1 \geq 5d$ 考虑, 取修正系数 0.7, 其他见附录 D。</p>												吊筋预埋件	
附录	拉弯剪预埋件选用表 (连接上承式钢牛腿)										图集号	16G362	附录	
审核 姜忠国 姜忠国 校对 刘智敏 刘智敏 设计 沈捷 沈捷										页	36			

总说明	埋件 编号	简图	锚板 (mm)			锚筋 (mm)		α b	β	每个埋件重量 (kg)			总说明	
			长度 a	宽度 b	厚度 t	直径 d	长度 l _a			外距 z _a	锚板 G ₁	锚筋 G ₂		总重 G
轴心受拉预埋件	M3-201		200	200	10	12	300	120	1.00	0.84	3.14	1.06	4.20	轴心受拉预埋件
	M3-202		200	200	10	14	350	120	1.00	0.80	3.14	1.69	4.83	
	M3-203		250	200	10	14	350	170	1.00	0.80	3.92	1.69	5.61	
	M3-204		250	200	12	16	400	170	1.00	0.76	4.71	2.52	7.23	
	M3-205		300	200	10	14	350	220	1.00	0.80	4.71	1.69	6.40	
受剪预埋件	M3-206		300	200	12	16	400	220	1.00	0.76	5.65	2.52	8.17	受剪预埋件
	M3-207		250	200	10	12	300	170	1.00	0.68	3.92	1.59	5.51	
	M3-208		250	200	12	14	350	170	1.00	0.65	4.71	2.53	7.24	
拉弯剪预埋件	M3-209		300	200	10	14	350	220	1.00	0.68	4.71	2.53	7.24	拉弯剪预埋件
	M3-210		300	200	12	16	400	220	1.00	0.61	5.65	3.78	9.43	
	M3-211		350	200	10	14	350	270	1.00	0.68	5.49	2.53	8.02	
	M3-212		350	200	12	16	400	270	1.00	0.61	6.59	3.78	10.37	
	M3-213		400	200	10	14	350	320	1.00	0.68	6.28	2.53	8.81	
压弯剪预埋件	M3-214		400	200	12	16	400	320	1.00	0.61	7.53	3.78	11.31	压弯剪预埋件
	M3-215		250	250	10	12	300	170	1.00	0.76	4.90	1.59	6.49	
	M3-216		250	250	10	16	400	170	1.00	0.68	4.90	3.78	8.68	
构造预埋件	M3-217		300	250	10	12	300	220	1.00	0.76	5.88	1.59	7.47	构造预埋件
	M3-218		300	250	10	16	400	220	1.00	0.68	5.88	3.78	9.66	
吊筋预埋件	<p>注: 1. $\beta = V_{s0}/N_{s0}$ V_{s0}——预埋件纯剪承载力设计值; N_{s0}——预埋件纯拉承载力设计值。 2. 锚筋锚固长度按 $C1 \geq 5d$ 考虑, 取修正系数 0.7, 其他见附录 D。</p>												吊筋预埋件	
附录	拉弯剪预埋件选用表 (连接上承式钢牛腿)										图集号	16G362	附录	
审核 姜忠国 姜忠国 校对 刘智敏 刘智敏 设计 沈捷 沈捷										页	36			

总说明	埋件 编号	承载力设计值 (kN)														总说明		
		$\omega=0$				$\omega=0.5$				$\omega=1$								
		e=100	e=150	e=200	e=300	e=100	e=150	e=200	e=300	e=100	e=150	e=200	e=300					
		剪力 V_u	剪力 V_u	剪力 V_u	剪力 V_u	剪力 V_u	拉力 N_u	剪力 V_u	拉力 N_u	剪力 V_u	拉力 N_u	剪力 V_u	拉力 N_u	剪力 V_u	剪力 V_u		剪力 V_u	剪力 V_u
轴心受拉预埋件	M3-201	63.66	43.43	32.57	21.71	49.23	24.62	36.19	18.10	28.32	14.16	19.74	9.87	40.13	31.02	25.05	18.10	轴心受拉预埋件
	M3-202	83.38	59.11	44.33	29.56	65.03	32.52	49.26	24.63	38.55	19.28	26.87	13.43	53.30	42.22	34.10	24.63	
	M3-203	90.93	82.02	62.80	41.87	69.53	34.77	64.20	32.10	51.80	25.90	36.67	18.34	56.29	52.74	44.07	32.63	
受剪预埋件	M3-204	113.53	102.86	82.03	54.69	87.73	43.87	81.22	40.61	67.65	33.83	47.90	23.95	71.48	67.10	57.57	42.61	受剪预埋件
	M3-205	95.65	87.89	81.28	54.18	72.26	36.13	67.74	33.87	63.75	31.87	45.79	22.89	58.06	55.11	52.44	39.65	
	M3-206	119.15	109.90	101.98	70.77	91.05	45.52	85.55	42.77	80.67	40.34	59.81	29.90	73.67	70.03	66.73	51.78	
	M3-207	94.06	83.06	62.29	41.53	72.98	36.49	66.18	33.09	52.29	26.15	36.83	18.42	59.62	55.00	45.06	33.09	
拉弯剪预埋件	M3-208	122.75	110.73	84.79	56.52	96.13	48.07	88.60	44.30	71.17	35.59	50.13	25.07	79.00	73.84	61.33	45.04	拉弯剪预埋件
	M3-209	129.12	118.65	109.72	73.15	100.00	50.00	93.60	46.80	87.95	43.98	62.79	31.39	81.59	77.28	73.39	55.00	
	M3-210	160.86	148.37	137.68	95.54	125.89	62.94	118.11	59.05	111.23	55.62	82.01	41.01	103.41	98.10	93.31	71.84	
	M3-211	133.49	124.25	116.21	89.77	102.59	51.30	97.05	48.52	92.07	46.04	74.66	37.33	83.31	79.62	76.24	63.90	
压弯剪预埋件	M3-212	166.03	155.06	145.44	117.26	129.03	64.52	122.31	61.15	116.24	58.12	97.51	48.76	105.52	100.98	96.81	83.46	压弯剪预埋件
	M3-213	136.66	128.41	121.11	106.40	104.46	52.23	99.57	49.79	95.12	47.56	85.81	42.90	84.54	81.31	78.32	71.89	
	M3-214	169.79	160.02	151.30	136.45	131.29	65.65	125.37	62.69	119.96	59.98	110.43	55.21	107.03	103.06	99.37	92.74	
构造预埋件	M3-215	104.51	92.28	69.21	46.14	79.12	39.56	71.91	35.96	57.08	28.54	40.42	20.21	63.66	58.91	48.57	35.96	构造预埋件
	M3-216	170.30	154.28	123.05	82.03	131.60	65.80	121.82	60.91	101.48	50.74	71.85	35.93	107.23	100.65	86.35	63.92	
	M3-217	110.18	100.87	89.57	59.71	82.33	41.17	77.02	38.51	70.25	35.13	50.46	25.23	65.72	62.29	57.79	43.69	
	M3-218	178.73	164.85	152.98	106.16	136.57	68.29	128.32	64.16	121.01	60.50	89.71	44.86	110.51	105.04	100.09	77.68	
吊筋预埋件	注: 1. $\omega=N/V$ 2. 表中e为当量偏心距: $e=M/V$ 。 3. $\omega=0$ 时, $N_u=0$ 。 4. $\omega=1$ 时, $N_u=V_u$ 。																吊筋预埋件	
附录	拉弯剪预埋件选用表 (连接上承式钢牛腿)														图集号	16G362	附录	
	审核	姜忠国	姜忠国	校对	刘智敏	刘智敏	设计	沈捷	沈捷	页	37							

总说明	埋件 编号	承载力设计值 (kN)																总说明
		$\omega=2$								$\omega=5$								
		e=100		e=150		e=200		e=300		e=100		e=150		e=200		e=300		
		剪力 V_0	拉力 N_0	剪力 V_0	拉力 N_0	剪力 V_0	拉力 N_0	剪力 V_0	拉力 N_0	剪力 V_0	拉力 N_0	剪力 V_0	拉力 N_0	剪力 V_0	拉力 N_0	剪力 V_0	拉力 N_0	
轴心受拉预埋件	M3-201	29.30	58.60	24.13	48.25	20.36	40.71	15.51	31.02	16.19	80.96	14.48	72.38	13.03	65.14	10.86	54.29	轴心受拉预埋件
	M3-202	39.17	78.35	32.84	65.68	27.71	55.42	21.11	42.22	21.82	109.10	19.70	98.52	17.73	88.67	14.78	73.89	
	M3-203	40.76	81.53	38.87	77.74	33.95	67.90	26.73	53.45	22.31	111.53	21.73	108.63	20.10	100.49	17.33	86.63	
受剪预埋件	M3-204	52.16	104.33	49.79	99.58	44.34	88.68	34.91	69.81	28.81	144.04	28.07	140.34	26.25	131.25	22.63	113.15	受剪预埋件
	M3-205	41.69	83.37	40.14	80.28	38.70	77.41	31.26	62.52	22.58	112.89	22.12	110.59	21.67	108.37	19.12	95.62	
	M3-206	53.32	106.64	51.38	102.77	49.58	99.17	40.83	81.66	29.16	145.78	28.57	142.84	28.00	140.02	24.98	124.89	
	M3-207	43.64	87.29	41.12	82.23	35.29	70.59	27.50	55.00	24.19	120.97	23.40	116.98	21.39	106.94	18.25	91.27	
拉弯剪预埋件	M3-208	58.24	116.49	55.39	110.78	48.04	96.08	37.43	74.87	32.57	162.85	31.66	158.29	29.11	145.56	24.85	124.23	拉弯剪预埋件
	M3-209	59.64	119.28	57.30	114.61	55.14	110.28	44.07	88.13	33.00	165.01	32.27	161.37	31.58	157.88	27.60	138.02	
	M3-210	76.19	152.39	73.27	146.54	70.57	141.13	57.56	115.11	42.58	212.89	41.65	208.25	40.76	203.80	36.05	180.27	
	M3-211	60.55	121.11	58.58	117.16	56.73	113.46	49.60	99.20	33.28	166.40	32.67	163.37	32.09	160.45	29.68	148.39	
压弯剪预埋件	M3-212	77.33	154.67	74.87	149.73	72.55	145.10	64.78	129.56	42.93	214.66	42.16	210.80	41.42	207.08	38.76	193.81	压弯剪预埋件
	M3-213	61.20	122.40	59.49	118.98	57.87	115.74	54.29	108.57	33.47	167.37	32.96	164.78	32.45	162.26	31.29	156.47	
	M3-214	78.14	156.28	76.00	152.01	73.98	147.96	70.24	140.48	43.18	215.89	42.52	212.59	41.88	209.39	40.65	203.26	
构造预埋件	M3-215	45.77	91.54	43.26	86.52	37.41	74.83	29.45	58.91	24.83	124.16	24.07	120.37	22.15	110.74	19.09	95.47	构造预埋件
	M3-216	78.25	156.49	74.69	149.37	66.51	133.02	52.36	104.72	43.21	216.06	42.10	210.51	39.37	196.87	33.94	169.72	
	M3-217	46.82	93.65	45.06	90.11	42.65	85.31	34.45	68.90	25.14	125.70	24.62	123.11	23.89	119.43	21.08	105.38	
	M3-218	79.98	159.96	77.08	154.15	74.38	148.75	61.24	122.49	43.74	218.68	42.85	214.26	42.00	210.02	37.47	187.34	
吊筋预埋件	注: 1. $\omega=N/V$ 2. 表中e为当量偏心距: $e=M/V$.																吊筋预埋件	
附录	拉弯剪预埋件选用表 (连接上承式钢牛腿)														图集号	16G362	附录	
	审核	姜忠国	姜忠国	校对	刘智敏	刘智敏	设计	沈捷	沈捷	页	38							

总说明	埋件 编号	简图	锚板 (mm)			锚筋 (mm)			α_b	β	每个埋件重量 (kg)			总说明			
			长度 a	宽度 b	厚度 t	直径 d	长度 l_a	外距 z_a			锚板 G_1	锚筋 G_2	总重 G				
轴心受拉预埋件	M3-219		300	300	12	14	350	220	1.00	0.76	8.47	2.53	11.00	轴心受拉预埋件			
	M3-220		300	300	12	16	400	220	1.00	0.68	8.47	3.78	12.25				
	M3-221		350	300	12	14	350	270	1.00	0.76	9.89	2.53	12.42				
	M3-222		350	300	12	16	400	270	1.00	0.68	9.89	3.78	13.67				
受剪预埋件	M3-223		300	250	10	12	300	220	1.00	0.68	5.88	1.59	7.47	受剪预埋件			
	M3-224		300	250	10	16	400	220	1.00	0.61	5.88	3.78	9.66				
	M3-225		350	250	10	12	300	270	1.00	0.68	6.86	1.59	8.45				
	M3-226		350	250	10	16	400	270	1.00	0.61	6.86	3.78	10.64				
拉弯剪预埋件	M3-227			400	250	10	12	300	320	1.00	0.68	7.85	1.59	9.44	拉弯剪预埋件		
	M3-228			400	250	10	16	400	320	1.00	0.61	7.85	3.78	11.63			
	M3-229			350	300	12	16	400	270	1.00	0.68	9.89	3.78	13.67			
	M3-230			350	300	12	18	450	270	1.00	0.61	9.89	5.39	15.28			
压弯剪预埋件	M3-231				350	300	12	20	500	270	1.00	0.54	9.89	7.39	17.28	压弯剪预埋件	
	M3-232				400	300	12	16	400	320	1.00	0.68	11.30	3.78	15.08		
	M3-233				400	300	12	18	450	270	1.00	0.61	11.30	5.39	16.69		
	M3-234				400	300	12	20	500	270	1.00	0.54	11.30	7.39	18.69		
构造预埋件	M3-235					500	300	12	16	400	320	1.00	0.68	14.13	3.78	17.91	构造预埋件
	M3-236					500	300	12	18	450	320	1.00	0.61	14.13	5.39	19.52	
	M3-237					500	300	12	20	500	320	1.00	0.54	14.13	7.39	21.52	

注: 1. $\beta = V_{00}/N_{00}$

V_{00} — 预埋件纯剪承载力设计值;

N_{00} — 预埋件纯拉承载力设计值。

2. 锚筋锚固长度按 $C1 \geq 5d$ 考虑, 取修正系数 0.7, 其他见附录 D。

拉弯剪预埋件选用表
(连接上承式钢牛腿)

图集号

16G362

审核 姜忠国 姜忠国 校对 刘美琴 刘智敏 设计 沈捷 沈捷

页

39

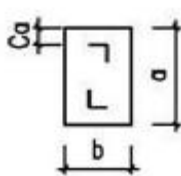
附录

总说明	埋件 编号	承载力设计值 (kN)														总说明		
		$\omega=0$				$\omega=0.5$				$\omega=1$								
		e=100		e=150		e=200		e=300		e=100		e=150		e=200			e=300	
		剪力 V_u	拉力 N_u	剪力 V_u	拉力 N_u	剪力 V_u	拉力 N_u	剪力 V_u	拉力 N_u	剪力 V_u	拉力 N_u	剪力 V_u	拉力 N_u	剪力 V_u	拉力 N_u		剪力 V_u	拉力 N_u
轴心受拉预埋件	M3-219	102.17	94.11	87.24	59.71	77.77	38.89	73.02	36.51	68.81	34.40	50.46	25.23	62.78	59.65	56.81	43.69	
	M3-220	165.49	153.52	143.17	106.16	128.71	64.35	121.35	60.67	114.79	57.39	89.71	44.86	105.30	100.32	95.80	77.68	
	M3-221	105.51	98.42	92.23	73.28	79.69	39.85	75.58	37.79	71.88	35.94	59.82	29.91	64.03	61.35	58.88	50.54	
受剪预埋件	M3-222	170.41	159.95	150.70	130.28	131.66	65.83	125.33	62.66	119.58	59.79	106.35	53.18	107.27	103.03	99.11	89.85	
	M3-223	137.92	127.05	117.77	80.61	107.56	53.78	100.83	50.42	94.90	47.45	69.20	34.60	88.15	83.58	79.46	60.61	
	M3-224	223.41	207.26	193.28	143.31	177.70	88.85	167.33	83.66	158.10	79.05	123.02	61.51	147.52	140.30	133.75	107.75	
	M3-225	142.44	132.87	124.51	98.93	110.28	55.14	104.46	52.23	99.22	49.61	82.27	41.14	89.97	86.06	82.47	70.42	
拉弯剪预埋件	M3-226	230.05	215.93	203.44	175.88	181.88	90.94	172.94	86.47	164.83	82.42	146.27	73.13	150.39	144.22	138.54	125.18	
	M3-227	145.71	137.19	129.61	116.71	112.24	56.12	107.11	53.56	102.43	51.22	94.20	47.10	91.27	87.85	84.68	78.98	
	M3-228	234.85	222.33	211.07	191.66	184.87	92.43	177.02	88.51	169.81	84.90	157.02	78.51	152.42	147.05	142.04	132.98	
压弯剪预埋件	M3-229	142.44	132.87	124.51	98.93	110.28	55.14	104.46	52.23	99.22	49.61	82.27	41.14	89.97	86.06	82.47	70.42	
	M3-230	230.05	215.93	203.44	175.88	181.88	90.94	172.94	86.47	164.83	82.42	146.27	73.13	150.39	144.22	138.54	125.18	
	M3-231	322.12	304.29	288.33	260.95	260.33	130.17	248.56	124.28	237.81	118.90	218.87	109.43	218.43	210.08	202.35	188.47	
	M3-232	145.71	137.19	129.61	116.71	112.24	56.12	107.11	53.56	102.43	51.22	94.20	47.10	91.27	87.85	84.68	78.98	
构造预埋件	M3-233	230.05	215.93	203.44	175.88	181.88	90.94	172.94	86.47	164.83	82.42	146.27	73.13	150.39	144.22	138.54	125.18	
	M3-234	322.12	304.29	288.33	260.95	260.33	130.17	248.56	124.28	237.81	118.90	218.87	109.43	218.43	210.08	202.35	188.47	
	M3-235	145.71	137.19	129.61	116.71	112.24	56.12	107.11	53.56	102.43	51.22	94.20	47.10	91.27	87.85	84.68	78.98	
	M3-236	234.85	222.33	211.07	191.66	184.87	92.43	177.02	88.51	169.81	84.90	157.02	78.51	152.42	147.05	142.04	132.98	
吊筋预埋件	M3-237	328.13	312.40	298.10	273.11	264.24	132.12	253.94	126.97	244.41	122.21	227.35	113.68	221.18	213.92	207.11	194.73	
附录	注: 1. $\omega=N/V$ 2. 表中e为当量偏心距: $e=M/V$ 。 3. $\omega=0$ 时, $N_u=0$ 。 4. $\omega=1$ 时, $N_u=V_u$ 。																附录	
	拉弯剪预埋件选用表 (连接上承式钢牛腿)														图集号	16G362		
审核 姜忠国 姜忠国 校对 刘美琴 刘智敏 设计 沈捷 沈捷														页	40			

总说明	埋件 编号	承载力设计值 (kN)																总说明
		$\omega = 2$								$\omega = 5$								
		e=100		e=150		e=200		e=300		e=100		e=150		e=200		e=300		
		剪力 V_u	拉力 N_u	剪力 V_u	拉力 N_u	剪力 V_u	拉力 N_u	剪力 V_u	拉力 N_u	剪力 V_u	拉力 N_u	剪力 V_u	拉力 N_u	剪力 V_u	拉力 N_u	剪力 V_u	拉力 N_u	
轴心受拉预埋件	M3-219	45.31	90.63	43.66	87.31	42.12	84.23	34.45	68.90	24.70	123.49	24.20	120.98	23.72	118.58	21.08	105.38	轴心受拉预埋件
	M3-220	77.22	154.43	74.51	149.01	71.98	143.96	61.24	122.49	42.90	214.48	42.05	210.23	41.23	206.15	37.47	187.34	
	M3-221	45.96	91.92	44.56	89.12	43.25	86.49	38.57	77.14	24.89	124.44	24.47	122.36	24.07	120.35	22.55	112.75	
受剪预埋件	M3-222	78.27	156.54	75.99	151.98	73.83	147.67	68.57	137.14	43.22	216.09	42.51	212.57	41.83	209.15	40.09	200.44	受剪预埋件
	M3-223	64.78	129.55	62.27	124.55	59.96	119.92	48.56	97.12	36.08	180.39	35.29	176.44	34.53	172.66	30.42	152.10	
	M3-224	110.12	220.23	106.04	212.08	102.26	204.52	86.33	172.67	62.54	312.71	61.21	306.03	59.93	299.63	54.08	270.40	
	M3-225	65.76	131.51	63.64	127.28	61.66	123.31	54.66	109.32	36.38	181.89	35.72	178.61	35.09	175.44	32.71	163.53	
拉弯剪预埋件	M3-226	111.70	223.41	108.27	216.53	105.03	210.07	97.17	194.35	63.05	315.26	61.94	309.70	60.87	304.35	58.14	290.72	拉弯剪预埋件
	M3-227	66.45	132.89	64.61	129.23	62.88	125.76	59.68	119.36	36.59	182.94	36.03	180.13	35.48	177.41	34.44	172.20	
	M3-228	112.82	225.65	109.85	219.70	107.03	214.06	101.80	203.61	63.41	317.03	62.46	312.28	61.53	307.67	59.77	298.85	
	M3-229	65.76	131.51	63.64	127.28	61.66	123.31	54.66	109.32	36.38	181.89	35.72	178.61	35.09	175.44	32.71	163.53	
压弯剪预埋件	M3-230	111.70	223.41	108.27	216.53	105.03	210.07	97.17	194.35	63.05	315.26	61.94	309.70	60.87	304.35	58.14	290.72	压弯剪预埋件
	M3-231	165.24	330.48	160.42	320.84	155.87	311.74	147.50	295.00	95.48	477.42	93.85	469.27	92.28	461.39	89.28	446.40	
	M3-232	66.45	132.89	64.61	129.23	62.88	125.76	59.68	119.36	36.59	182.94	36.03	180.13	35.48	177.41	34.44	172.20	
构造预埋件	M3-233	111.70	223.41	108.27	216.53	105.03	210.07	97.17	194.35	63.05	315.26	61.94	309.70	60.87	304.35	58.14	290.72	构造预埋件
	M3-234	165.24	330.48	160.42	320.84	155.87	311.74	147.50	295.00	95.48	477.42	93.85	469.27	92.28	461.39	89.28	446.40	
	M3-235	66.45	132.89	64.61	129.23	62.88	125.76	59.68	119.36	36.59	182.94	36.03	180.13	35.48	177.41	34.44	172.20	
	M3-236	112.82	225.65	109.85	219.70	107.03	214.06	101.80	203.61	63.41	317.03	62.46	312.28	61.53	307.67	59.77	298.85	
吊筋预埋件	M3-237	166.81	333.61	162.64	325.29	158.68	317.36	151.31	302.62	96.01	480.03	94.61	473.06	93.26	466.28	90.66	453.31	吊筋预埋件
附录	注: 1. $\omega = N/V$ 2. 表中e为当量偏心距: $e = M/V$.																附录	
	拉弯剪预埋件选用表 (连接上承式钢牛腿)												图集号	16G362				
审核 姜忠国 姜忠国 校对 刘美琴 刘智敏 设计 沈捷 沈捷												页	41					

总说明	埋件 编号	简图	锚板 (mm)				锚筋 (mm)		β	每个埋件重量		总说明																						
			长度 a	宽度 b	厚度 t	边距 Ca	直径 d	外距 za		二块锚板 G_1 (kg)	每米长锚筋 g_2 (kg/m)																							
轴心受拉预埋件	M3-301		300	150	10	40	16	220	0.88	7.06	9.47	轴心受拉预埋件																						
	M3-302		400	150	10	40	16	320	0.88	9.42	9.47																							
	M3-303		350	160	12	40	20	270	0.79	10.55	14.80																							
	M3-304		400	160	12	40	20	320	0.79	12.06	14.80																							
受剪预埋件	M3-305		400	180	14	50	22	300	0.72	15.85	17.90	受剪预埋件																						
	M3-306		400	180	16	50	25	300	0.65	18.09	23.12																							
拉弯剪预埋件	M3-307		400	150	10	40	16	320	0.83	9.42	12.63	拉弯剪预埋件																						
	M3-308		450	160	12	40	20	370	0.74	13.56	19.73																							
	M3-309		500	180	14	50	22	400	0.68	19.78	23.87																							
	M3-310		550	180	16	50	25	450	0.61	24.87	30.83																							
压弯剪预埋件	M3-311		400	200	10	40	16	320	0.88	12.56	14.12	压弯剪预埋件																						
	M3-312		400	220	12	40	20	320	0.79	16.58	22.20																							
	M3-313		400	250	14	50	22	300	0.73	21.98	26.86																							
	M3-314		400	250	16	50	25	300	0.65	25.12	34.68																							
构造预埋件	注: $\beta = V_{00}/N_{00}$ V_{00} ——预埋件纯剪承载力设计值; N_{00} ——预埋件纯拉承载力设计值。																																	
附录	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td colspan="9">拉弯剪预埋件选用表 (柱间支撑锚筋预埋件)</td> <td>图集号</td> <td>16G362</td> <td rowspan="2">附录</td> </tr> <tr> <td>审核</td> <td>姜忠国</td> <td>姜忠国</td> <td>校对</td> <td>刘智敏</td> <td>刘智敏</td> <td>设计</td> <td>沈捷</td> <td>沈捷</td> <td>页</td> <td>42</td> </tr> </table>											拉弯剪预埋件选用表 (柱间支撑锚筋预埋件)									图集号	16G362	附录	审核	姜忠国	姜忠国	校对	刘智敏	刘智敏	设计	沈捷	沈捷	页	42
拉弯剪预埋件选用表 (柱间支撑锚筋预埋件)									图集号	16G362	附录																							
审核	姜忠国	姜忠国	校对	刘智敏	刘智敏	设计	沈捷	沈捷	页	42																								

总说明	埋件 编号	斜向受拉承载力设计值 P_u (kN)												总说明
		$\alpha = 30^\circ$				$\alpha = 45^\circ$				$\alpha = 60^\circ$				
		$e_0=0$	$e_0=100$	$e_0=150$	$e_0=200$	$e_0=0$	$e_0=100$	$e_0=150$	$e_0=200$	$e_0=0$	$e_0=100$	$e_0=150$	$e_0=200$	
轴心受拉预埋件	M3-301	147.91	133.86	127.79	122.24	145.26	126.78	119.19	102.54	152.90	125.78	100.52	83.71	轴心受拉预埋件
	M3-302	147.91	137.95	214.48	129.25	145.26	132.03	126.28	121.00	152.90	135.40	123.83	105.84	
	M3-303	211.81	196.29	189.36	182.90	211.19	190.01	180.94	172.70	225.86	197.09	175.33	148.06	
	M3-304	211.81	198.57	332.36	186.88	211.19	193.04	185.08	177.76	225.86	201.09	190.64	164.00	
受剪预埋件	M3-305	245.16	229.72	222.70	216.10	246.97	225.38	215.94	207.26	267.06	237.00	224.37	193.35	受剪预埋件
	M3-306	291.99	274.95	267.16	259.80	298.31	273.81	263.01	253.03	327.65	292.44	293.84	249.98	
	M3-307	189.82	176.81	277.64	165.48	187.81	170.29	162.70	155.76	199.23	175.74	160.30	136.45	
	M3-308	271.43	256.38	463.05	242.91	272.61	251.63	242.31	233.65	293.83	264.70	267.35	229.93	
拉弯剪预埋件	M3-309	313.87	298.56	588.64	284.68	318.43	296.61	286.79	277.59	347.03	316.00	339.86	290.07	拉弯剪预埋件
	M3-310	373.32	358.30	351.23	344.44	384.02	361.95	567.78	342.28	425.07	392.60	463.54	364.75	
	M3-311	221.87	206.93	321.72	193.88	217.89	198.04	189.41	181.51	229.35	203.10	185.75	158.75	
	M3-312	317.72	297.85	498.54	280.32	316.79	289.56	277.63	266.64	338.80	301.64	285.96	246.00	
压弯剪预埋件	M3-313	367.53	344.35	333.82	323.91	370.14	337.76	323.60	310.58	400.15	355.07	336.13	289.46	压弯剪预埋件
	M3-314	437.98	412.43	400.74	389.70	447.46	410.71	394.51	379.54	491.47	438.66	440.75	374.97	
构造预埋件	注: 1. 预埋件的构造见23页。 2. 预埋件受力简图见18页。													构造预埋件
吊筋预埋件														吊筋预埋件
附录	拉弯剪预埋件选用表 (柱间支撑锚筋预埋件)										图集号	16G362	附录	
	审核	姜忠国	姜忠国	校对	刘智敏	刘智敏	设计	沈捷	沈捷	页	43			

总说明	埋件 编号	简图	锚板 (mm)				角钢锚筋 (mm)		β	每个埋件重量		总说明
			长度 a	宽度 b	厚度 t	边距 Ca	规格 Lb'×t'	外距 za		二块锚板 G ₁ (kg)	每米长角钢 g ₂ (kg/m)	
	M3-401		250	110	10	35	L50×6	151	0.73	4.32	8.92	轴心受拉预埋件
	M3-402		300	140	12	45	L63×8	173	0.71	7.91	14.94	
	M3-403		350	140	12	45	L63×8	223	0.71	9.23	14.94	
	M3-404		350	170	14	50	L75×6	209	0.88	13.08	13.82	
	M3-405		350	170	14	50	L75×10	206	0.69	13.08	22.18	
	M3-406		400	170	14	50	L75×6	259	0.88	14.95	13.82	受剪预埋件
	M3-407		400	170	14	50	L75×10	256	0.69	14.95	22.02	
	M3-408		400	200	16	60	L90×8	229	0.84	20.10	21.90	
	M3-409		400	200	16	60	L90×12	227	0.69	20.10	31.88	拉弯剪预埋件
	M3-410		450	200	16	60	L90×8	279	0.84	22.61	21.90	
	M3-411		450	200	16	60	L90×12	277	0.69	22.61	31.88	
	M3-412		450	220	18	65	L100×10	263	0.79	27.98	30.24	压弯剪预埋件
	M3-413		450	220	18	65	L100×14	260	0.68	27.98	41.22	
	M3-414		500	220	18	65	L100×10	313	0.79	31.09	30.24	
	M3-415		500	220	18	65	L100×14	310	0.68	31.09	41.22	
	M3-416		550	250	20	70	L125×8	343	0.99	43.18	31.00	构造预埋件
	M3-417		550	250	20	70	L125×12	339	0.81	43.18	45.40	

注: 1. $\beta = V_{u0}/N_{u0}$

V_{u0} — 预埋件纯剪承载力设计值;

N_{u0} — 预埋件纯拉承载力设计值。

2. 预埋件构造见23页。

拉弯剪预埋件选用表

(柱间支撑角钢锚筋预埋件)

图集号

16G362

审核 姜忠国 姜忠国 校对 刘智敏 刘智敏 设计 沈捷 沈捷

页

44

附录

总说明	埋件 编号	斜向受拉承载力设计值 P_u (kN)												总说明
		$\alpha = 30^\circ$				$\alpha = 45^\circ$				$\alpha = 60^\circ$				
		$e_0=0$	$e_0=100$	$e_0=200$	$e_0=300$	$e_0=0$	$e_0=100$	$e_0=200$	$e_0=300$	$e_0=0$	$e_0=100$	$e_0=200$	$e_0=300$	
轴心受拉预埋件	M3-401	115.97	103.48	93.42	85.14	110.58	95.10	75.87	55.66	120.99	97.24	61.94	45.45	轴心受拉预埋件
	M3-402	190.34	172.49	157.70	145.25	181.98	159.65	139.70	103.54	199.80	168.16	114.05	84.54	轴心受拉预埋件
	M3-403	190.34	176.20	164.01	153.40	181.98	164.17	165.63	125.36	199.80	174.35	135.22	102.36	轴心受拉预埋件
	M3-404	204.62	186.10	170.65	157.57	191.16	168.95	146.94	110.60	203.73	173.89	119.96	90.31	轴心受拉预埋件
受剪预埋件	M3-405	277.60	255.78	237.14	221.04	266.12	238.53	233.71	175.69	293.21	253.63	190.80	143.45	受剪预埋件
	M3-406	204.62	189.41	176.30	164.89	191.16	172.83	168.28	129.08	203.73	178.95	137.38	105.40	受剪预埋件
	M3-407	277.60	259.77	244.09	230.20	266.12	243.46	224.36	205.58	293.21	260.50	219.04	167.86	受剪预埋件
	M3-408	314.08	288.67	267.07	248.48	294.93	264.07	246.94	187.34	316.34	274.24	201.60	152.96	受剪预埋件
拉弯剪预埋件	M3-409	399.54	370.80	345.91	324.16	381.61	345.16	315.06	268.81	419.86	367.54	289.50	219.48	拉弯剪预埋件
	M3-410	314.08	292.92	274.43	258.14	294.93	269.12	247.46	215.26	316.34	280.94	227.53	175.76	拉弯剪预埋件
	M3-411	399.54	375.68	354.50	335.59	381.61	351.21	325.30	309.32	419.86	376.00	327.17	252.56	拉弯剪预埋件
	M3-412	416.84	388.26	363.35	341.44	393.91	358.63	329.16	285.55	425.93	376.84	303.49	233.15	拉弯剪预埋件
压弯剪预埋件	M3-413	507.40	475.77	447.86	423.04	487.55	447.16	412.96	386.23	538.88	480.17	410.93	315.36	压弯剪预埋件
	M3-414	416.84	392.56	370.96	351.60	393.91	363.84	338.03	321.22	425.93	383.91	335.85	262.28	压弯剪预埋件
	M3-415	507.40	480.61	456.50	434.70	487.55	453.22	423.40	435.20	538.88	488.75	447.16	355.35	压弯剪预埋件
	M3-416	493.34	463.17	436.47	412.69	455.36	419.68	389.19	349.48	478.06	430.95	362.17	285.36	压弯剪预埋件
构造预埋件	M3-417	635.02	600.23	569.06	540.96	598.70	555.76	518.57	507.76	645.47	585.71	526.80	414.59	构造预埋件
吊筋预埋件	注: 1. 预埋件受力简图见18页。 2. 预埋件构造见23页。													吊筋预埋件
附录	拉弯剪预埋件选用表 (柱间支撑角钢锚筋预埋件)											图集号	16G362	附录
	审核 姜忠国 姜忠国 校对 刘智敏 刘智敏 设计 沈捷 沈捷											页	45	

总说明	埋件 编号	简图	锚板 (mm)				角钢锚筋 (mm)		β	每个埋件重量		总说明		
			长度 a	宽度 b	厚度 t	边距 Ca	规格 L b'×t'	外距 za		二块锚板 G ₁ (kg)	每米长角钢 g ₂ (kg/m)			
轴心受拉预埋件	M3-418		550	250	20	70	∟25×14	338	0.75	43.18	52.38	轴心受拉预埋件		
	M3-419		600	270	22	80	∟40×10	364	0.94	55.95	42.98			
	M3-420		600	270	22	80	∟40×12	362	0.86	55.95	51.04			
	M3-421		600	270	22	80	∟40×14	360	0.80	55.95	58.98			
受剪预埋件	M3-422		500	140	12	45	L63×8	373	0.64	13.19	22.41	受剪预埋件		
	M3-423		550	140	12	45	L63×8	423	0.64	14.51	22.41			
	M3-424		600	140	12	45	L63×8	473	0.50	15.83	22.41			
	M3-425		550	170	14	50	L75×6	409	0.87	20.55	20.73			
拉弯剪预埋件	M3-426			550	170	14	50	L75×10	406	0.68	20.55	33.27	拉弯剪预埋件	
	M3-427			600	170	14	50	L75×6	459	0.87	22.42	20.73		
	M3-428			600	170	14	50	L75×10	456	0.68	22.42	33.27		
	M3-429			660	200	16	60	L90×8	490	0.80	33.16	32.85		
压弯剪预埋件	M3-430				660	200	16	60	L90×12	487	0.66	33.16	47.82	压弯剪预埋件
	M3-431				750	220	18	65	∟100×10	563	0.72	46.63	45.36	
	M3-432				750	220	18	65	∟100×14	560	0.61	46.63	61.83	
构造预埋件	<p>注: 1. $\beta = V_{00}/N_{00}$ V_{00} — 预埋件纯剪承载力设计值; N_{00} — 预埋件纯拉承载力设计值。 2. 预埋件构造见23页。</p>										构造预埋件			
吊筋预埋件											吊筋预埋件			
附录											附录			

拉弯剪预埋件选用表
(柱间支撑角钢锚筋预埋件)

图集号

16G362

审核 姜忠国 姜忠国 校对 刘智敏 刘智敏 设计 沈捷 沈捷

页

46

总说明	埋件 编号	斜向受拉承载力设计值 P_u (kN)												总说明
		$\alpha = 30^\circ$				$\alpha = 45^\circ$				$\alpha = 60^\circ$				
		$e_0=0$	$e_0=100$	$e_0=200$	$e_0=300$	$e_0=0$	$e_0=100$	$e_0=200$	$e_0=300$	$e_0=0$	$e_0=100$	$e_0=200$	$e_0=300$	
轴心受拉预埋件	M3-418	696.38	659.94	627.12	597.41	698.01	647.35	603.54	584.99	750.74	680.56	607.10	477.65	轴心受拉预埋件
	M3-419	662.58	625.38	592.13	562.24	645.37	596.50	554.51	502.78	673.60	609.73	517.99	410.53	
	M3-420	742.54	702.88	667.23	635.03	731.72	678.38	632.28	595.15	772.93	701.55	613.50	485.95	
	M3-421	815.72	773.97	736.28	702.10	811.67	754.41	704.70	685.41	866.18	788.00	706.92	559.65	
受剪预埋件	M3-422	264.66	252.20	240.85	230.48	270.74	252.67	236.87	222.92	297.80	271.63	249.69	203.30	受剪预埋件
	M3-423	264.66	253.61	243.44	234.06	270.74	254.68	240.42	227.67	297.80	274.48	254.55	219.97	
	M3-424	220.09	213.18	206.69	200.58	231.57	220.92	211.20	202.30	263.17	246.61	232.01	219.05	
	M3-425	304.05	287.93	273.44	260.33	299.12	277.51	258.82	244.17	315.42	286.60	251.28	199.37	
拉弯剪预埋件	M3-426	412.19	393.46	376.36	360.68	418.33	391.58	368.05	347.18	456.09	417.96	385.71	318.67	拉弯剪预埋件
	M3-427	304.05	289.60	276.47	264.47	299.12	279.71	262.67	261.85	315.42	289.48	266.39	213.80	
	M3-428	412.19	395.43	379.98	365.69	418.33	394.35	372.96	353.78	456.09	421.83	392.35	341.97	
	M3-429	454.58	435.38	417.74	401.47	452.21	425.80	402.31	381.27	482.46	446.28	415.16	351.87	
压弯剪预埋件	M3-430	577.02	555.55	535.62	517.07	588.25	557.20	529.27	504.00	644.55	599.70	560.69	510.85	压弯剪预埋件
	M3-431	581.01	561.09	542.49	525.09	586.24	557.98	532.31	508.91	635.07	595.07	559.82	525.42	
	M3-432	704.78	683.09	662.70	643.48	725.23	693.20	663.88	636.94	803.04	755.68	713.60	675.96	
构造预埋件	注: 1. 预埋件受力简图见18页。 2. 预埋件构造见23页。												构造预埋件	
吊筋预埋件														附录
附录														

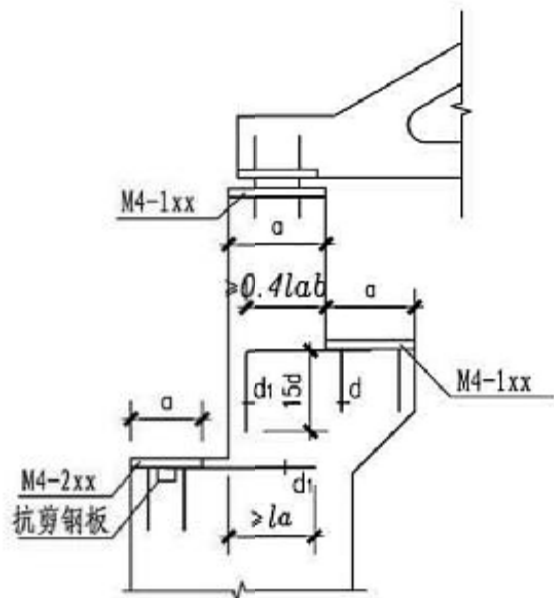
拉弯剪预埋件选用表 (柱间支撑角钢锚筋预埋件)								图集号	16G362	
审核	姜忠国	姜忠国	校对	刘智敏	刘智敏	设计	沈捷	沈捷	页	47

压弯剪预埋件说明

1. 适用范围

压剪、压弯、压弯剪预埋件主要用于钢筋混凝土牛腿面和柱顶处连接屋架、托架、吊车梁等以及基础顶面和梁端、板端承受压弯剪的地方。

压剪和压弯剪预埋件分为二类，一类不带抗剪钢板；另一类带有抗剪钢板，通常主要用于地震区剪力较大且有柱间支撑的柱子上，选用者应在施工图上标明抗剪钢板沿构件放置的方向。



压弯剪预埋件应用部位举例

2. 使用说明

2.1 所有压剪、压弯、压弯剪预埋件均需满足： $0.5f_cA \geq N$ ，式中 A 为锚板面积， f_c 为混凝土轴心抗压强度设计值。

2.2 本图集规定：锚板尺寸平行于厂房排架方向的为 a 向，垂直于厂房排架方向的为 b 向。水平拉筋系传递厂房排架方向的水平力，应与牛腿面预埋件的锚板焊牢。

当剪力沿 a 向作用时，水平拉筋承受由剪力产生的全部拉力（如剪力使水平拉筋受压时，则由直锚筋承受全部剪力），不考虑抗剪钢板作用，此外直锚筋还抵抗作用于 a 向且垂直于锚板平面内的弯矩。

当剪力沿 b 向作用时，水平拉筋不起作用，抗剪钢板与直锚筋共同承受剪力，直锚筋还抵抗作用于 b 向且垂直于锚板平面内的弯矩。

2.3 本图集在设计时，抗剪钢板承受的剪力按不大于 $0.3\phi V_u$ 考虑（即 $\phi = \frac{V_u + V_{u1}}{V_u} \leq 1.43$ ），式中 V_u 为预埋件中直锚筋的受剪承载力设计值， V_{u1} 为预埋件中抗剪钢板的受剪承载力设计值；无抗剪钢板的预埋件，其 $\phi = 1.0$ 。预埋件承载力设计值中不包括地脚螺栓的抗力。

2.4 柱顶及牛腿顶面预埋件，考虑结构由于温度、混凝土收缩、徐变及不均匀沉陷等因素产生的附加剪力，一般应满足 $V \geq 0.2N$ 。为此，本图集设计中按 $0.3N \leq V \leq 1.0N$ 考虑，即： $1 \leq \omega \leq 3.33$

（ $\omega = N/V$ ，由于受 $N \leq 0.5f_cA$ 的限制，故通常情况下 $\omega \leq 2.25$ ），

压弯剪预埋件说明

图集号

16G362

审核 姜忠国 姜忠国 校对 刘智敏 刘智敏 设计 张涛 张涛

页

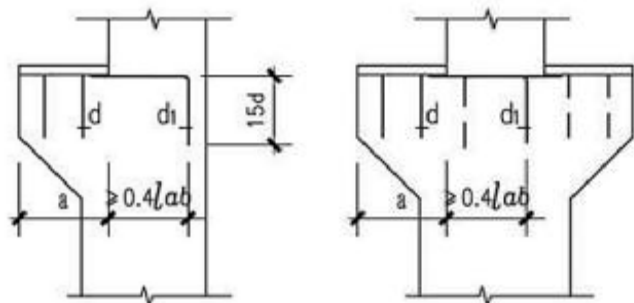
48

且假定锚板弯曲变形折减系数 $\alpha_b=1$ 。

2.5 本图集选用表中的柱顶、柱肩及混凝土牛腿面预埋件，分为压剪和压弯剪，当 $M-0.4Nz \leq 0$ 时，按压剪预埋件查表；当 $M-0.4Nz > 0$ 时，按压弯剪预埋件查表。表中 $\omega = \frac{N}{V}$ ，当实际算得的值不为表中数值，可按线性插值法查表。

2.6 本图集中压弯剪预埋件的承载力设计值按 $e_0=200\text{mm}$ ($e_0=M/N$) 考虑，当实际的偏心距 e_0 不等于 200mm 时，可根据实际的偏心距由第 54~59 页表 1 或表 2 查得承载力调整系数，然后对承载力设计值进行修正（见例题），即可得到所需的预埋件承载力设计值。

2.7 用于地震区带水平拉筋（沿 a 向）的牛腿预埋件，图集中未考虑拉筋承载力，选用者可作为牛腿计算总筋的一部分合并考虑。拉筋的根数及直径，由选用者确定。拉筋弯折见下图。



拉筋现场弯折示意图

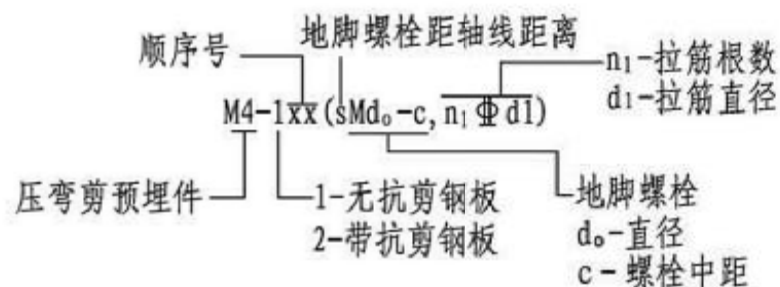
2.8 在柱顶及牛腿面的预埋件，需要设置连接屋架、托架及各类梁支座用的螺栓时，螺栓规格、形状尺寸及其在预埋板上的位置，由选用者确定。

2.9 柱顶、柱肩及牛腿面预埋件选用表中 z_a 表示作用剪力沿 a 向时的 z 值。

2.10 本表 ω 值系根据外力 N 与 V 的比值和承载力 N_u 与 V_u 的比值相同的情况下编制而成。

3. 编号

用于柱顶、柱肩及牛腿面预埋件



注: 1. 如括号内的某项内容没有，该项可不填。

2. 当地脚螺栓距轴线（板边或板中）距离 $s=150\text{mm}$ 时， s 项可不填数字，仅写字母 s 表示预埋件带有地脚螺栓。

压弯剪预埋件说明

图集号

16G362

审核 姜忠国 姜忠国 校对 刘智敏 刘智敏 设计 张涛 张涛

页

49

4. 预埋件选用及举例

压弯剪预埋件分为无抗震设防要求和非直接承受动力荷载的预埋件及有抗震设防要求和直接承受动力荷载的预埋件。对于无抗震设防要求和非直接承受动力荷载的预埋件，表中考虑了压力 N 产生的摩擦力 $0.3N$ 的有利因素；对有抗震设防要求和直接承受动力荷载的预埋件，则不考虑该摩擦力。

4.1 压剪预埋件

对 $M < 0.4Nz$ 的压弯剪预埋件，按压剪预埋件核算。

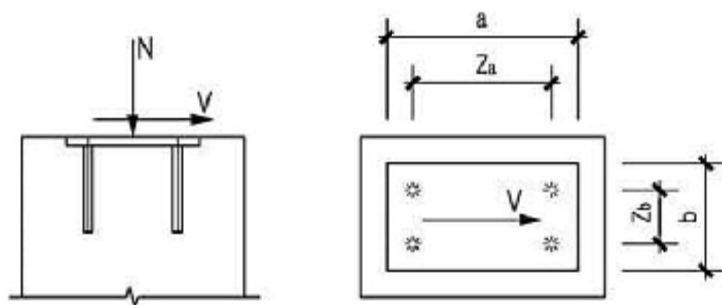
4.1.1 先计算 $\omega = \frac{N}{V}$ ，对无抗震设防要求的预埋件如选用不带抗剪钢板的预埋件，则查第60页~62页表，根据 ω 的值选出满足受力要求的预埋件。如选用带抗剪钢板的预埋件，则查63页~65页查表。对有抗震设防要求及直接承受动力荷载的预埋件，则查66页~71页表，找出能满足受力要求的预埋件编号。

4.1.2 举例

【例题】无抗剪钢板的压剪预埋件 M4-1xx

已知如图所示无抗震设防要求的压剪预埋件，无抗剪钢板，所需锚板宽度 $b=400\text{mm}$ ，混凝土强度等级为C30，作用在预埋件上的压力设计值 $N=540\text{kN}$ ，平行于厂房排架方向的剪力设计值 $V=270\text{kN}$ ，弯矩设计值 $M=40\text{kN}\cdot\text{m}$ ，试按此受力情况选用预埋件（ $\gamma_a=1.1$ ）。

解：先按压弯剪考虑，预选第72页中M4-111，沿 a 向的 $z_a=210\text{mm}$



压剪预埋件

$M - 0.4Nz = 40 - 0.4 \times 540 \times 0.21 < 0$ ，故该预埋件可按压剪考虑。

根据 $\omega = \frac{N}{V} = \frac{540}{270} = 2$ ，由压剪预埋件第60页表中查得M4-111s的承载力设计值 $V_u = 358.19\text{kN} > 270 \times 1.1 = 297\text{kN}$ ，满足要求。

4.2 压弯剪预埋件

对 $M > 0.4Nz$ 的压弯剪预埋件，按压弯剪预埋件核算。

4.2.1 先计算 $\omega = \frac{N}{V}$ ，对无抗震设防要求的预埋件如选用不带抗剪钢板的预埋件，则查第72页~80页表，选用带抗剪钢板的预埋件，则查第81页~89页表，选用有抗震设防要求及直接承受动力荷载的预埋件，则查第90页~101页表，找出能满足受力要求的预埋件编号。

压弯剪预埋件说明

图集号

16G362

审核

姜忠国

姜忠国

校对

刘智敏

刘智敏

设计

张涛

张涛

页

50

4.2.2 举例

(1) 无抗剪钢板的压弯剪预埋件 M4-1xx

【例题1】已知下图所示不考虑抗震设防要求的压弯剪预埋件, 所需锚板宽度 $b=400\text{mm}$, 混凝土强度等级为C30, 作用在预埋件上的压力设计值 $Y_s N=480\text{kN}$, 平行于厂房排架方向的剪力设计值 $Y_s V=215\text{kN}$, 弯矩设计值 $Y_s M=72\text{kN}\cdot\text{m}$, 试选用预埋件。

解: 先按压弯剪考虑, 预选第72页中M4-115, $a_z=260\text{mm}$

$$Y_s M - 0.4 Y_s N z_a = 72 - 0.4 \times 480 \times 0.26 > 0$$

故该预埋件按压弯剪考虑。

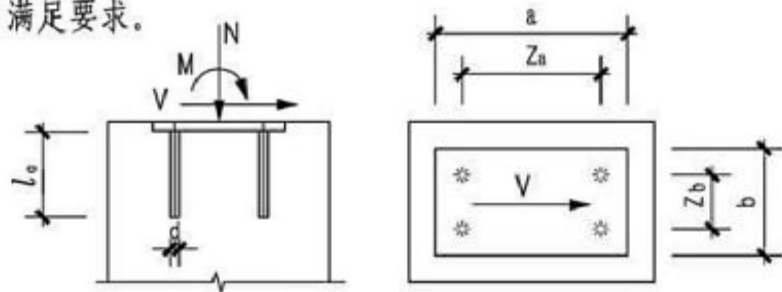
根据 $\omega = \frac{Y_s N}{Y_s V} = \frac{480}{215} = 2.23$, 由第74页压弯剪预埋件表 $\omega=2.25$ 查得M4-115沿a向的承载力设计值 $V_u=116.17\text{kN}$, $M_u=52.27\text{kN}\cdot\text{m}$ 。验算偏心距 $e_0 = \frac{Y_s M}{Y_s N} = \frac{72}{480} = 0.15\text{m} = 150\text{mm}$, 故需对承载力设计值进行修正。

由第54页表1查得剪力承载力调整系数为2.09, 弯矩承载力调整系数为 $2.09 \times \frac{150}{200} = 1.56$ 。因此, 修正后的 V_u 和 M_u 分别为:

$$V_u = 116.17 \times 2.09 = 242.8\text{kN} > 215\text{kN}$$

$$M_u = 52.27 \times 1.56 = 81.54\text{kN}\cdot\text{m} > 72\text{kN}\cdot\text{m}$$

满足要求。



无抗剪钢板的压弯剪预埋件

【例题2】已知下图所示的压弯剪预埋件, 所需锚板宽度 $b=400\text{mm}$, 混凝土强度等级为C30, 由地震作用引起的压力设计值 $N=145\text{kN}$, 平行于厂房排架方向的剪力设计值 $V=65\text{kN}$, 弯矩设计值 $M=18\text{kN}\cdot\text{m}$, 试按此受力情况选用预埋件。

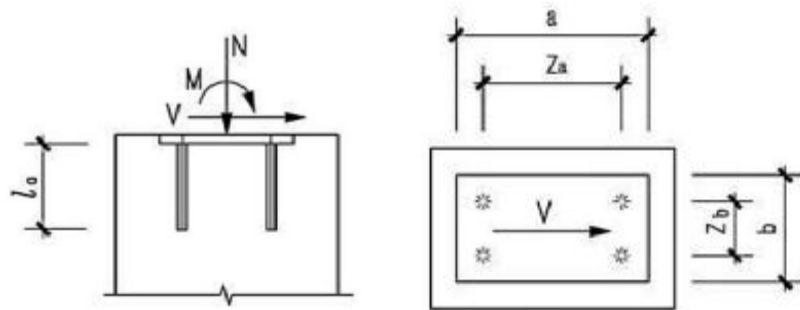
解: 先按压弯剪考虑, 预选第72页中M4-110, $z_a=210\text{mm}$

$$M - 0.4 N z_a = 18 - 0.4 \times 145 \times 0.21 > 0$$

故该预埋件按压弯剪考虑。

根据 $\omega = \frac{N}{V} = \frac{145}{65} = 2.23$, 由压弯剪预埋件91页表中 $\omega=2.25$ 查得M4-110沿a向的承载力设计值 $V_u=59.45\text{kN}$, $M_u=26.75\text{kN}\cdot\text{m}$ 。

验算偏心距 $e_0 = \frac{M}{N} = \frac{18}{145} = 0.124\text{m} \approx 125\text{mm} \neq 200\text{mm}$, 需对承载力设计值进行修正。



无抗剪钢板的压弯剪预埋件

压弯剪预埋件说明

图集号

16G362

审核

姜忠国

姜忠国

校对

刘智敏

刘智敏

设计

张涛

张涛

页

51

51

由第57页表2查得剪力承载力调整系数为1.46,弯矩承载力调整系数为 $1.46 \times \frac{125}{200} = 0.91$ 。因此,修正后的 V_u 和 M_u 分别为:

$$V_u = 1.46 \times 59.45 = 86.8 \text{ kN} > \frac{V}{k_1} = \frac{65}{0.8} = 81.25 \text{ kN}$$

$$M_u = 0.91 \times 26.75 = 24.34 \text{ kN} \cdot \text{m} > \frac{M}{k_1} = \frac{18}{0.8} = 22.5 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

满足要求。

(2) 有抗剪钢板的压弯剪预埋件 M4-2xx

【例题】已知右图所示无抗震设防要求的压弯剪预埋件,所需锚板宽度 $b=400\text{mm}$,混凝土强度等级为C30,预埋件上承受的拉力设计值 $Y_s N=285\text{kN}$,垂直于厂房排架方向的剪力设计值 $Y_s V=200\text{kN}$,弯矩设计值 $Y_s M=42\text{kN} \cdot \text{m}$,试选用预埋件。

解:先按压弯剪考虑,预选页84中M4-234, $z_b=260\text{mm}$

$$Y_s M - 0.4 Y_s N z_b = 42 - 0.4 \times 285 \times 0.26 > 0$$

故该预埋件按压弯剪考虑。

根据 $\omega = \frac{Y_s N}{Y_s V} = \frac{285}{200} = 1.425$,取 $\omega = 1.5$,由压弯剪预埋件第85页表中查得M4-234沿b向的承载力设计值:

$$V_u = 200.11 \text{ kN}, M_u = 60.03 \text{ kN} \cdot \text{m}.$$

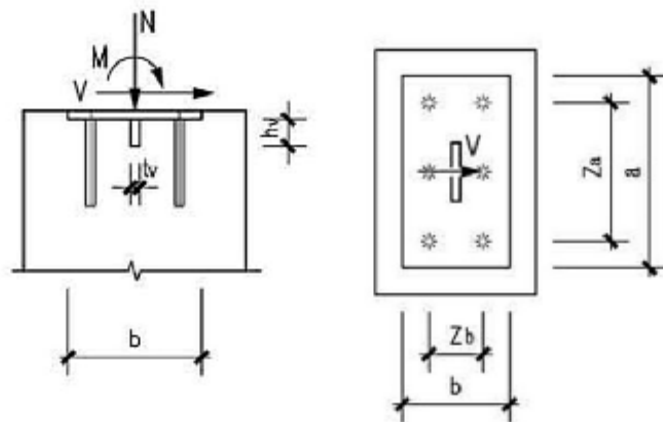
$$\text{验算偏心距 } e_0 = \frac{Y_s M}{Y_s N} = \frac{42}{285} = 0.147 \text{ m} = 147 \text{ mm}$$

可近似按 $e_0=150\text{mm}$ 考虑,故需对承载力进行修正。由第56页表1查得剪力承载力调整系数为1.22,弯矩承载力调整系数为 $1.22 \times \frac{150}{200} = 0.91$ 。因此,修正后的 V_u 和 M_u 分别为:

$$V_u = 1.22 \times 200.11 = 244.13 \text{ kN} > 200 \text{ kN}$$

$$M_u = 0.91 \times 60.03 = 56.43 \text{ kN} \cdot \text{m} > 42 \text{ kN} \cdot \text{m}$$

满足要求。



有抗剪钢板的压弯剪预埋件

压弯剪预埋件说明

图集号

16G362

审核

姜忠国

姜忠国

校对

刘智敏

刘智敏

设计

张涛

张涛

页

52

总说明	表1 压弯剪预埋件承载力调整系数																		总说明	
	埋件编号	承载力设计值	$\omega = \frac{N}{V}$	$e_0=100\text{mm}$		$e_0=125\text{mm}$		$e_0=150\text{mm}$		$e_0=200\text{mm}$		$e_0=300\text{mm}$		$e_0=400\text{mm}$		$e_0=500\text{mm}$		$e_0=600\text{mm}$		
				沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向		沿b向
轴心受拉预埋件	M4-101~104	V_u	1.0	1.49	1.49	1.38	1.38	1.28	1.28	1.00	1.00	0.58	0.58	0.40	0.40	0.31	0.31	0.25	0.25	
			1.25	1.99	1.99	1.80	1.80	1.57	1.57	1.00	1.00	0.58	0.58	0.40	0.40	0.31	0.31	0.25	0.25	
			1.5	2.57	2.57	2.20	2.20	1.58	1.58	1.00	1.00	0.58	0.58	0.40	0.40	0.31	0.31	0.25	0.25	
			1.75	3.24	3.24	2.23	2.23	1.58	1.58	1.00	1.00	0.58	0.58	0.40	0.40	0.31	0.31	0.25	0.25	
			2.0	3.78	3.78	2.23	2.23	1.58	1.58	1.00	1.00	0.58	0.58	0.40	0.40	0.31	0.31	0.25	0.25	
			2.25	3.78	3.78	2.23	2.23	1.58	1.58	1.00	1.00	0.58	0.58	0.40	0.40	0.31	0.31	0.25	0.25	
受剪预埋件	M4-105~108	V_u	1.0	1.49	1.23	1.38	1.16	1.28	1.10	1.00	1.00	0.58	0.75	0.40	0.47	0.31	0.35	0.25	0.28	
			1.25	1.99	1.33	1.80	1.23	1.57	1.14	1.00	1.00	0.58	0.55	0.40	0.36	0.31	0.27	0.25	0.21	
			1.5	2.57	1.47	2.20	2.20	1.58	1.20	1.00	1.00	0.58	0.49	0.40	0.32	0.31	0.24	0.25	0.19	
			1.75	3.24	1.94	2.23	1.69	1.58	1.49	1.00	1.00	0.58	0.49	0.40	0.32	0.31	0.24	0.25	0.19	
			2.0	3.78	2.66	2.23	2.20	1.58	1.88	1.00	1.00	0.58	0.49	0.40	0.32	0.31	0.24	0.25	0.19	
			2.25	3.78	3.73	2.23	2.23	1.58	2.09	1.00	1.00	0.58	0.49	0.40	0.32	0.31	0.24	0.25	0.19	
拉弯剪预埋件	M4-109~112	V_u	1.0	1.27	1.23	1.19	1.16	1.12	1.10	1.00	1.00	0.58	0.75	0.39	0.54	0.30	0.35	0.24	0.28	
			1.25	1.45	1.33	1.33	1.23	1.22	1.14	1.00	1.00	0.54	0.55	0.37	0.41	0.28	0.27	0.23	0.21	
			1.5	1.93	1.47	1.72	1.72	1.55	1.20	1.00	1.00	0.54	0.49	0.37	0.33	0.28	0.24	0.22	0.19	
			1.75	2.54	1.94	2.18	1.69	1.76	1.49	1.00	1.00	0.54	0.49	0.37	0.32	0.28	0.24	0.22	0.19	
			2.0	3.32	2.66	2.72	2.20	1.76	1.88	1.00	1.00	0.54	0.49	0.37	0.32	0.28	0.24	0.22	0.19	
			2.25	4.37	3.73	2.83	2.83	1.76	2.09	1.00	1.00	0.54	0.49	0.37	0.32	0.28	0.24	0.22	0.19	
压弯剪预埋件	M4-113~116	V_u	1.0	1.23	1.23	1.16	1.16	1.10	1.10	1.00	1.00	0.75	0.75	0.47	0.47	0.35	0.35	0.28	0.28	
			1.25	1.33	1.33	1.23	1.23	1.14	1.14	1.00	1.00	0.55	0.55	0.41	0.41	0.31	0.31	0.21	0.21	
			1.5	1.47	1.47	1.32	1.32	1.20	1.20	1.00	1.00	0.49	0.49	0.32	0.32	0.24	0.24	0.19	0.19	
			1.75	1.94	1.94	1.69	1.69	1.49	1.49	1.00	1.00	0.49	0.49	0.32	0.32	0.24	0.24	0.19	0.19	
			2.0	2.66	2.66	2.20	2.20	1.88	1.88	1.00	1.00	0.49	0.49	0.32	0.32	0.24	0.24	0.19	0.19	
			2.25	3.73	3.73	2.89	2.89	2.09	2.09	1.00	1.00	0.49	0.49	0.32	0.32	0.24	0.24	0.19	0.19	
构造预埋件	M4-113~116	V_u	1.0	1.23	1.23	1.16	1.16	1.10	1.10	1.00	1.00	0.75	0.75	0.47	0.47	0.35	0.35	0.28	0.28	
			1.25	1.33	1.33	1.23	1.23	1.14	1.14	1.00	1.00	0.55	0.55	0.41	0.41	0.31	0.31	0.21	0.21	
			1.5	1.47	1.47	1.32	1.32	1.20	1.20	1.00	1.00	0.49	0.49	0.32	0.32	0.24	0.24	0.19	0.19	
			1.75	1.94	1.94	1.69	1.69	1.49	1.49	1.00	1.00	0.49	0.49	0.32	0.32	0.24	0.24	0.19	0.19	
			2.0	2.66	2.66	2.20	2.20	1.88	1.88	1.00	1.00	0.49	0.49	0.32	0.32	0.24	0.24	0.19	0.19	
			2.25	3.73	3.73	2.89	2.89	2.09	2.09	1.00	1.00	0.49	0.49	0.32	0.32	0.24	0.24	0.19	0.19	
吊筋预埋件	M4-113~116	V_u	1.0	1.23	1.23	1.16	1.16	1.10	1.10	1.00	1.00	0.75	0.75	0.47	0.47	0.35	0.35	0.28	0.28	
			1.25	1.33	1.33	1.23	1.23	1.14	1.14	1.00	1.00	0.55	0.55	0.41	0.41	0.31	0.31	0.21	0.21	
			1.5	1.47	1.47	1.32	1.32	1.20	1.20	1.00	1.00	0.49	0.49	0.32	0.32	0.24	0.24	0.19	0.19	
			1.75	1.94	1.94	1.69	1.69	1.49	1.49	1.00	1.00	0.49	0.49	0.32	0.32	0.24	0.24	0.19	0.19	
			2.0	2.66	2.66	2.20	2.20	1.88	1.88	1.00	1.00	0.49	0.49	0.32	0.32	0.24	0.24	0.19	0.19	
			2.25	3.73	3.73	2.89	2.89	2.09	2.09	1.00	1.00	0.49	0.49	0.32	0.32	0.24	0.24	0.19	0.19	

注：弯矩调整系数=表中系数 $\times \frac{e_0}{200}$ 。

压弯剪预埋件承载力调整系数表								图集号	16G362	
审核	姜忠国	姜忠国	校对	刘智敏	刘智敏	设计	张涛	张涛	页	54

附录

附录

总说明	续表1																		总说明	
	埋件编号	承载力设计值	$\omega = \frac{N}{V}$	$e_0=100\text{mm}$		$e_0=125\text{mm}$		$e_0=150\text{mm}$		$e_0=200\text{mm}$		$e_0=300\text{mm}$		$e_0=400\text{mm}$		$e_0=500\text{mm}$		$e_0=600\text{mm}$		
				沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向		沿b向
轴心受拉预埋件	M4-117 ~128	V_u	1.0	1.16	1.23	1.11	1.16	1.07	1.10	1.00	1.00	0.88	0.75	0.82	0.47	0.66	0.35	0.52	0.28	
			1.25	1.23	1.32	1.16	1.22	1.10	1.14	1.00	1.00	0.84	0.55	0.68	0.36	0.49	0.27	0.38	0.21	
			1.5	1.33	1.46	1.23	1.31	1.14	1.19	1.00	1.00	0.79	0.49	0.53	0.32	0.37	0.24	0.28	0.19	
			1.75	1.48	1.92	1.32	1.67	1.19	1.48	1.00	1.00	0.69	0.49	0.40	0.32	0.28	0.24	0.21	0.19	
			2.0	1.74	2.63	1.42	2.18	1.27	1.86	1.00	1.00	0.54	0.49	0.31	0.32	0.21	0.24	0.16	0.19	
			2.25	2.28	3.69	1.73	2.86	1.39	2.34	1.00	1.00	0.41	0.49	0.23	0.32	0.16	0.24	0.12	0.19	
受剪预埋件	M4-129 ~132	V_u	1.0	1.15	1.51	1.11	1.40	1.07	1.31	1.00	1.00	0.87	0.58	0.76	0.40	0.63	0.31	0.48	0.25	
			1.25	1.21	2.03	1.15	1.84	1.10	1.57	1.00	1.00	0.83	0.58	0.66	0.40	0.45	0.31	0.35	0.25	
			1.5	1.31	2.62	1.22	2.20	1.14	1.58	1.00	1.00	0.78	0.58	0.49	0.40	0.34	0.31	0.26	0.25	
			1.75	1.49	3.33	1.31	2.23	1.19	1.58	1.00	1.00	0.69	0.58	0.38	0.40	0.25	0.31	0.19	0.25	
			2.0	1.77	3.78	1.47	2.23	1.27	1.58	1.00	1.00	0.52	0.58	0.28	0.40	0.19	0.31	0.15	0.25	
			2.25	2.42	3.78	1.75	2.23	1.40	1.58	1.00	1.00	0.40	0.58	0.21	0.40	0.14	0.31	0.11	0.25	
拉弯剪预埋件	M4-133 ~136	V_u	1.0	1.15	1.21	1.11	1.15	1.07	1.09	1.00	1.00	0.87	0.75	0.76	0.47	0.63	0.35	0.48	0.28	
			1.25	1.21	1.29	1.15	1.20	1.10	1.13	1.00	1.00	0.83	0.55	0.66	0.36	0.45	0.27	0.35	0.21	
			1.5	1.31	1.44	1.22	1.31	1.14	1.20	1.00	1.00	0.78	0.49	0.49	0.32	0.34	0.24	0.26	0.19	
			1.75	1.49	1.94	1.31	1.71	1.19	1.52	1.00	1.00	0.69	0.49	0.38	0.32	0.25	0.24	0.19	0.19	
			2.0	1.77	2.65	1.47	2.23	1.27	1.93	1.00	1.00	0.52	0.49	0.28	0.32	0.19	0.24	0.15	0.19	
			2.25	2.42	3.71	1.75	2.94	1.40	2.44	1.00	1.00	0.40	0.49	0.21	0.32	0.14	0.24	0.11	0.19	
压弯剪预埋件	M4-137 ~152	V_u	1.0	1.16	1.18	1.12	1.13	1.07	1.08	1.00	1.00	0.88	0.87	0.77	0.76	0.56	0.55	0.43	0.42	
			1.25	1.24	1.26	1.17	1.18	1.11	1.11	1.00	1.00	0.82	0.81	0.57	0.56	0.41	0.40	0.32	0.31	
			1.5	1.34	1.37	1.23	1.25	1.14	1.16	1.00	1.00	0.76	0.75	0.44	0.43	0.31	0.30	0.24	0.23	
			1.75	1.50	1.53	1.33	1.35	1.20	1.21	1.00	1.00	0.57	0.56	0.34	0.33	0.24	0.23	0.19	0.18	
			2.0	1.76	1.78	1.48	1.49	1.27	1.28	1.00	1.00	0.45	0.44	0.26	0.25	0.19	0.18	0.15	0.14	
			2.25	2.33	2.34	1.76	1.78	1.41	1.44	1.00	1.00	0.37	0.36	0.21	0.20	0.15	0.14	0.12	0.11	

注：弯矩调整系数=表中系数 $\times \frac{e_0}{200}$ 。

压弯剪预埋件承载力调整系数表

图集号 16G362

审核 姜忠国 姜忠国 校对 刘智敏 刘智敏 设计 张涛 张涛 页 55

附录

总说明	续表1																		总说明	
	埋件编号	承载力设计值	$\omega = \frac{N}{V}$	$e_0=100\text{mm}$		$e_0=125\text{mm}$		$e_0=150\text{mm}$		$e_0=200\text{mm}$		$e_0=300\text{mm}$		$e_0=400\text{mm}$		$e_0=500\text{mm}$		$e_0=600\text{mm}$		
				沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向		沿b向
轴心受拉预埋件	M4-201~208	V_u	1.0	1.49	1.35	1.38	1.24	1.28	1.15	1.00	1.00	0.58	0.69	0.40	0.48	0.31	0.36	0.25	0.29	
			1.25	1.99	1.67	1.80	1.49	1.58	1.34	1.00	1.00	0.58	0.63	0.40	0.42	0.31	0.32	0.25	0.26	
			1.5	2.57	2.01	2.23	1.73	1.58	1.42	1.00	1.00	0.58	0.56	0.40	0.40	0.31	0.29	0.25	0.23	
			1.75	3.24	2.47	2.23	1.96	1.58	1.48	1.00	1.00	0.58	0.53	0.40	0.36	0.31	0.27	0.25	0.22	
			2.0	3.78	3.19	2.23	2.17	1.58	1.66	1.00	1.00	0.58	0.53	0.40	0.36	0.31	0.28	0.25	0.22	
			2.25	3.78	3.75	2.23	2.56	1.58	1.83	1.00	1.00	0.58	0.53	0.40	0.36	0.31	0.28	0.25	0.22	
受剪预埋件	M4-209~216	V_u	1.0	1.28	-	1.20	1.47	1.12	1.37	1.00	1.00	0.58	0.81	0.39	0.57	0.30	0.42	0.24	0.24	
			1.25	1.45	-	1.32	1.65	1.22	1.49	1.00	1.00	0.54	0.68	0.37	0.44	0.28	0.33	0.22	0.22	
			1.5	1.93	-	1.71	1.85	1.54	1.62	1.00	1.00	0.54	0.54	0.37	0.35	0.28	0.27	0.22	0.22	
			1.75	2.54	-	2.17	2.29	1.76	1.93	1.00	1.00	0.54	0.48	0.37	0.32	0.28	0.24	0.22	0.22	
			2.0	3.32	-	2.72	2.94	1.76	2.09	1.00	1.00	0.54	0.49	0.37	0.32	0.28	0.24	0.22	0.22	
			2.25	4.36	-	2.83	3.79	1.76	2.09	1.00	1.00	0.54	0.49	0.37	0.32	0.28	0.24	0.22	0.22	
拉弯剪预埋件	M4-217~236	V_u	1.0	1.16	-	1.11	1.41	1.07	1.32	1.00	1.00	0.88	0.63	0.79	0.40	0.70	0.31	0.54	0.25	
			1.25	1.23	-	1.16	1.56	1.10	1.43	1.00	1.00	0.85	0.51	0.70	0.34	0.50	0.25	0.39	0.20	
			1.5	1.33	-	1.23	1.74	1.14	1.55	1.00	1.00	0.79	0.49	0.55	0.32	0.38	0.24	0.28	0.19	
			1.75	1.48	-	1.32	1.99	1.19	1.72	1.00	1.00	0.70	0.49	0.44	0.32	0.28	0.24	0.21	0.19	
			2.0	1.74	-	1.47	2.58	1.27	2.09	1.00	1.00	0.57	0.49	0.31	0.32	0.21	0.24	0.16	0.15	
			2.25	2.50	-	1.73	2.88	1.39	2.09	1.00	1.00	0.42	0.49	0.23	0.32	0.16	0.24	0.12	0.19	
压弯剪预埋件	M4-237~248	V_u	1.0	1.18	-	1.13	-	1.08	1.19	1.00	1.00	0.85	0.86	0.66	0.53	0.48	0.38	0.37	0.29	
			1.25	1.27	-	1.19	-	1.12	1.27	1.00	1.00	0.80	0.66	0.49	0.40	0.35	0.29	0.28	0.23	
			1.5	1.38	-	1.26	-	1.16	1.36	1.00	1.00	0.62	0.53	0.38	0.32	0.27	0.23	0.21	0.18	
			1.75	1.55	-	1.36	-	1.21	1.49	1.00	1.00	0.48	0.44	0.30	0.27	0.21	0.19	0.17	0.15	
			2.0	1.80	-	1.58	-	1.29	1.65	1.00	1.00	0.39	0.37	0.24	0.22	0.17	0.16	0.13	0.12	
			2.25	2.37	-	1.79	-	1.43	1.89	1.00	1.00	0.36	0.36	0.22	0.22	0.16	0.16	0.12	0.12	

注: 1. 弯矩调整系数=表中系数 $\times \frac{e_0}{200}$ 。
2. 表中“-”表示 $M-0.4Nz < 0$, 可按压剪预埋件选用。

压弯剪预埋件承载力调整系数表

图集号 16G362

审核 姜忠国 姜忠国 校对 刘智敏 刘智敏 设计 张涛 张涛 页 56

附录

总说明	表2 压弯剪预埋件承载力调整系数																		总说明	
	埋件编号	承载力设计值	$\omega = \frac{N}{V}$	$e_0=100\text{mm}$		$e_0=125\text{mm}$		$e_0=150\text{mm}$		$e_0=200\text{mm}$		$e_0=300\text{mm}$		$e_0=400\text{mm}$		$e_0=500\text{mm}$		$e_0=600\text{mm}$		
				沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向		沿b向
轴心受拉预埋件	M4-101~104	V_u	1.0	1.24	1.24	1.17	1.17	1.11	1.11	1.00	1.00	0.59	0.59	0.41	0.41	0.31	0.31	0.25	0.25	
			1.25	1.34	1.34	1.25	1.25	1.17	1.17	1.00	1.00	0.58	0.58	0.41	0.41	0.31	0.31	0.25	0.25	
			1.5	1.56	1.56	1.43	1.43	1.33	1.33	1.00	1.00	0.58	0.58	0.40	0.31	0.31	0.31	0.25	0.25	
			1.75	1.78	1.78	1.62	1.62	1.49	1.49	1.00	1.00	0.58	0.58	0.40	0.40	0.31	0.31	0.25	0.25	
			2.0	1.99	1.99	1.80	1.80	1.57	1.57	1.00	1.00	0.58	0.58	0.40	0.40	0.31	0.31	0.25	0.25	
			2.25	2.20	2.20	1.96	1.96	1.58	1.58	1.00	1.00	0.58	0.58	0.40	0.40	0.31	0.31	0.25	0.25	
受剪预埋件	M4-105~108	V_u	1.0	1.24	1.16	1.17	1.12	1.11	1.07	1.00	1.00	0.59	0.88	0.41	0.73	0.31	0.55	0.25	0.44	
			1.25	1.34	1.20	1.25	1.14	1.17	1.09	1.00	1.00	0.58	0.86	0.41	0.60	0.31	0.45	0.25	0.36	
			1.5	1.56	1.24	1.43	1.17	1.33	1.11	1.00	1.00	0.58	0.78	0.40	0.39	0.31	0.39	0.25	0.31	
			1.75	1.78	1.28	1.62	1.20	1.49	1.12	1.00	1.00	0.58	0.69	0.40	0.46	0.31	0.34	0.25	0.27	
			2.0	1.99	1.33	1.80	1.23	1.57	1.14	1.00	1.00	0.58	0.62	0.40	0.41	0.31	0.31	0.25	0.25	
			2.25	2.20	1.37	1.96	1.25	1.58	1.15	1.00	1.00	0.58	0.57	0.40	0.38	0.31	0.28	0.25	0.22	
拉弯剪预埋件	M4-109~112	V_u	1.0	1.19	1.16	1.14	1.12	1.09	1.07	1.00	1.00	0.75	0.88	0.51	0.73	0.39	0.55	0.31	0.44	
			1.25	1.24	1.20	1.17	1.14	1.11	1.09	1.00	1.00	0.63	0.86	0.43	0.60	0.33	0.45	0.27	0.36	
			1.5	1.28	1.24	1.20	1.17	1.12	1.11	1.00	1.00	0.56	0.78	0.38	0.39	0.29	0.39	0.23	0.31	
			1.75	1.34	1.28	1.23	1.20	1.15	1.12	1.00	1.00	0.54	0.69	0.38	0.46	0.28	0.34	0.23	0.27	
			2.0	1.45	1.33	1.33	1.23	1.22	1.14	1.00	1.00	0.54	0.62	0.37	0.41	0.28	0.31	0.23	0.25	
			2.25	1.62	1.37	1.46	1.25	1.34	1.15	1.00	1.00	0.54	0.57	0.37	0.38	0.28	0.28	0.22	0.23	
压弯剪预埋件	M4-113~116	V_u	1.0	1.16	1.16	1.12	1.12	1.07	1.07	1.00	1.00	0.88	0.88	0.73	0.73	0.55	0.55	0.44	0.44	
			1.25	1.20	1.20	1.14	1.14	1.09	1.09	1.00	1.00	0.86	0.86	0.60	0.60	0.45	0.45	0.36	0.36	
			1.5	1.24	1.24	1.17	1.17	1.11	1.11	1.00	1.00	0.78	0.78	0.52	0.39	0.39	0.39	0.31	0.31	
			1.75	1.28	1.28	1.20	1.20	1.12	1.12	1.00	1.00	0.69	0.69	0.46	0.46	0.34	0.34	0.27	0.27	
			2.0	1.33	1.33	1.23	1.23	1.14	1.14	1.00	1.00	0.62	0.62	0.41	0.41	0.31	0.31	0.25	0.25	
			2.25	1.37	1.37	1.25	1.25	1.15	1.15	1.00	1.00	0.57	0.57	0.38	0.38	0.28	0.28	0.23	0.23	
构造预埋件	M4-113~116	V_u	1.0	1.16	1.16	1.12	1.12	1.07	1.07	1.00	1.00	0.88	0.88	0.73	0.73	0.55	0.55	0.44	0.44	
			1.25	1.20	1.20	1.14	1.14	1.09	1.09	1.00	1.00	0.86	0.86	0.60	0.60	0.45	0.45	0.36	0.36	
			1.5	1.24	1.24	1.17	1.17	1.11	1.11	1.00	1.00	0.78	0.78	0.52	0.39	0.39	0.39	0.31	0.31	
			1.75	1.28	1.28	1.20	1.20	1.12	1.12	1.00	1.00	0.69	0.69	0.46	0.46	0.34	0.34	0.27	0.27	
			2.0	1.33	1.33	1.23	1.23	1.14	1.14	1.00	1.00	0.62	0.62	0.41	0.41	0.31	0.31	0.25	0.25	
			2.25	1.37	1.37	1.25	1.25	1.15	1.15	1.00	1.00	0.57	0.57	0.38	0.38	0.28	0.28	0.23	0.23	
吊筋预埋件	M4-113~116	V_u	1.0	1.16	1.16	1.12	1.12	1.07	1.07	1.00	1.00	0.88	0.88	0.73	0.73	0.55	0.55	0.44	0.44	
			1.25	1.20	1.20	1.14	1.14	1.09	1.09	1.00	1.00	0.86	0.86	0.60	0.60	0.45	0.45	0.36	0.36	
			1.5	1.24	1.24	1.17	1.17	1.11	1.11	1.00	1.00	0.78	0.78	0.52	0.39	0.39	0.39	0.31	0.31	
			1.75	1.28	1.28	1.20	1.20	1.12	1.12	1.00	1.00	0.69	0.69	0.46	0.46	0.34	0.34	0.27	0.27	
			2.0	1.33	1.33	1.23	1.23	1.14	1.14	1.00	1.00	0.62	0.62	0.41	0.41	0.31	0.31	0.25	0.25	
			2.25	1.37	1.37	1.25	1.25	1.15	1.15	1.00	1.00	0.57	0.57	0.38	0.38	0.28	0.28	0.23	0.23	

注：1. 本表为有抗震设防要求和直接承受动力荷载的压弯剪预埋件承载力调整系数。

2. 弯矩调整系数=表中系数 $\times \frac{e_0}{200}$ 。

压弯剪预埋件承载力调整系数表

图集号

16G362

审核 姜忠国

姜忠国

校对 刘智敏

刘智敏

设计 张涛

张涛

页

57

附录

总说明	续表2																		总说明	
	埋件编号	承载力设计值	$\omega = \frac{N}{V}$	$e_0=100\text{mm}$		$e_0=125\text{mm}$		$e_0=150\text{mm}$		$e_0=200\text{mm}$		$e_0=300\text{mm}$		$e_0=400\text{mm}$		$e_0=500\text{mm}$		$e_0=600\text{mm}$		
				沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向		沿b向
轴心受拉预埋件	M4-117 ~128	V_u	1.0	1.11	1.16	1.08	1.12	1.05	1.07	1.00	1.00	0.91	0.88	0.88	0.74	0.78	0.55	0.70	0.44	
			1.25	1.13	1.20	1.10	1.14	1.06	1.09	1.00	1.00	0.89	0.86	0.81	0.61	0.72	0.46	0.59	0.36	
			1.5	1.16	1.24	1.12	1.17	1.08	1.11	1.00	1.00	0.88	0.79	0.78	0.52	0.64	0.39	0.49	0.31	
			1.75	1.20	1.28	1.14	1.20	1.09	1.12	1.00	1.00	0.86	0.70	0.74	0.46	0.56	0.35	0.43	0.28	
			2.0	1.23	1.32	1.16	1.22	1.10	1.14	1.00	1.00	0.84	0.63	0.68	0.42	0.49	0.31	0.38	0.25	
			2.25	1.26	1.36	1.18	1.25	1.12	1.15	1.00	1.00	0.83	0.58	0.63	0.38	0.44	0.29	0.34	0.23	
受剪预埋件	M4-129 ~132	V_u	1.0	1.10	1.22	1.07	1.15	1.05	1.10	1.00	1.00	0.92	0.64	0.84	0.45	0.79	0.35	0.74	0.28	
			1.25	1.13	1.34	1.09	1.26	1.06	1.18	1.00	1.00	0.90	0.58	0.82	0.41	0.75	0.31	0.65	0.25	
			1.5	1.15	1.58	1.11	1.46	1.07	1.36	1.00	1.00	0.88	0.58	0.79	0.40	0.70	0.31	0.54	0.25	
			1.75	1.18	1.81	1.13	1.66	1.08	1.53	1.00	1.00	0.87	0.58	0.76	0.40	0.61	0.31	0.47	0.25	
			2.0	1.21	2.03	1.15	1.84	1.10	1.69	1.00	1.00	0.85	0.58	0.74	0.40	0.54	0.31	0.41	0.25	
			2.25	1.25	2.24	1.17	2.01	1.11	1.83	1.00	1.00	0.84	0.58	0.70	0.40	0.48	0.31	0.37	0.25	
拉弯剪预埋件	M4-133 ~136	V_u	1.0	1.10	1.15	1.07	1.11	1.05	1.07	1.00	1.00	0.92	0.89	0.89	0.72	0.79	0.54	0.74	0.43	
			1.25	1.13	1.18	1.09	1.13	1.06	1.08	1.00	1.00	0.90	0.87	0.82	0.59	0.75	0.44	0.65	0.35	
			1.5	1.15	1.22	1.11	1.16	1.07	1.10	1.00	1.00	0.88	0.77	0.79	0.51	0.70	0.38	0.54	0.30	
			1.75	1.18	1.26	1.13	1.18	1.08	1.11	1.00	1.00	0.87	0.68	0.76	0.45	0.61	0.34	0.47	0.27	
			2.0	1.21	1.29	1.15	1.20	1.10	1.13	1.00	1.00	0.85	0.61	0.74	0.40	0.54	0.30	0.41	0.24	
			2.25	1.25	1.33	1.17	1.23	1.11	1.14	1.00	1.00	0.84	0.56	0.70	0.37	0.48	0.28	0.37	0.22	
压弯剪预埋件	M4-137 ~152	V_u	1.0	1.11	1.12	1.08	1.09	1.05	1.06	1.00	1.00	0.91	0.90	0.84	0.82	0.77	0.75	0.68	0.61	
			1.25	1.14	1.15	1.10	1.11	1.07	1.07	1.00	1.00	0.89	0.88	0.80	0.79	0.70	0.63	0.57	0.49	
			1.5	1.17	1.19	1.12	1.13	1.08	1.09	1.00	1.00	0.87	0.86	0.77	0.73	0.62	0.53	0.48	0.42	
			1.75	1.20	1.22	1.14	1.16	1.09	1.10	1.00	1.00	0.86	0.85	0.72	0.64	0.54	0.46	0.41	0.36	
			2.0	1.24	1.26	1.17	1.18	1.11	1.11	1.00	1.00	0.84	0.83	0.66	0.57	0.47	0.41	0.36	0.32	
			2.25	1.27	1.29	1.19	1.21	1.12	1.13	1.00	1.00	0.82	0.81	0.60	0.52	0.42	0.37	0.33	0.29	

注：1. 本表为有抗震设防要求和直接承受动力荷载的压弯剪预埋件承载力调整系数。

2. 弯矩调整系数=表中系数 $\times \frac{e_0}{200}$ 。

压弯剪预埋件承载力调整系数表

图集号

16G362

审核

姜忠国

姜忠国

校对

刘智敏

刘智敏

设计

张涛

张涛

页

58

附录

总说明	续表2																		总说明	
	埋件编号	承载力设计值	$\omega = \frac{N}{V}$	$e_0=100\text{mm}$		$e_0=125\text{mm}$		$e_0=150\text{mm}$		$e_0=200\text{mm}$		$e_0=300\text{mm}$		$e_0=400\text{mm}$		$e_0=500\text{mm}$		$e_0=600\text{mm}$		
				沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向		沿b向
轴心受拉预埋件	M4-201~208	V_u	1.0	1.24	1.25	1.17	1.18	1.11	1.11	1.00	1.00	0.59	0.79	0.41	0.62	0.31	0.49	0.26	0.38	
			1.25	1.34	1.31	1.25	1.22	1.17	1.13	1.00	1.00	0.58	0.71	0.40	0.54	0.31	0.40	0.25	0.32	
			1.5	1.56	1.37	1.43	1.25	1.33	1.16	1.00	1.00	0.58	0.68	0.40	0.46	0.31	0.35	0.25	0.28	
			1.75	1.78	1.52	1.62	1.38	1.49	1.25	1.00	1.00	0.58	0.67	0.40	0.44	0.31	0.33	0.25	0.27	
			2.0	1.99	1.67	1.80	1.49	1.57	1.34	1.00	1.00	0.58	0.64	0.40	0.42	0.31	0.32	0.25	0.26	
			2.25	2.20	2.19	1.96	1.92	1.58	1.39	1.00	1.00	0.58	0.51	0.40	0.35	0.31	0.26	0.25	0.21	
受剪预埋件	M4-209~216	V_u	1.0	1.19	-	1.14	1.15	1.09	1.09	1.00	1.00	0.75	0.74	0.51	0.49	0.39	0.37	0.31	0.29	
			1.25	1.25	-	1.17	1.18	1.11	1.11	1.00	1.00	0.63	0.62	0.43	0.41	0.33	0.31	0.24	0.24	
			1.5	1.29	-	1.20	1.22	1.13	1.13	1.00	1.00	0.54	0.53	0.38	0.35	0.29	0.26	0.24	0.21	
			1.75	1.34	-	1.23	1.25	1.14	1.15	1.00	1.00	0.54	0.49	0.37	0.32	0.28	0.24	0.22	0.19	
			2.0	1.45	-	1.32	1.28	1.22	1.17	1.00	1.00	0.54	0.49	0.37	0.32	0.28	0.24	0.22	0.19	
			2.25	1.62	-	1.46	1.31	1.33	1.18	1.00	1.00	0.54	0.49	0.37	0.32	0.28	0.24	0.22	0.19	
拉弯剪预埋件	M4-217~236	V_u	1.0	1.13	-	1.09	1.15	1.06	1.10	1.00	1.00	0.88	0.74	0.79	0.49	0.66	0.37	0.51	0.29	
			1.25	1.16	-	1.12	1.18	1.07	1.11	1.00	1.00	0.86	0.62	0.75	0.41	0.54	0.31	0.42	0.24	
			1.5	1.19	-	1.14	1.22	1.09	1.13	1.00	1.00	0.84	0.53	0.63	0.35	0.45	0.26	0.35	0.21	
			1.75	1.23	-	1.16	1.25	1.10	1.15	1.00	1.00	0.82	0.49	0.55	0.32	0.40	0.24	0.31	0.19	
			2.0	1.24	-	1.19	1.28	1.12	1.17	1.00	1.00	0.80	0.49	0.49	0.32	0.35	0.24	0.28	0.19	
			2.25	1.30	-	1.21	1.31	1.13	1.18	1.00	1.00	0.74	0.49	0.44	0.32	0.32	0.24	0.25	0.19	
压弯剪预埋件	M4-237~248	V_u	1.0	1.13	-	1.09	-	1.06	1.07	1.00	1.00	0.91	0.85	0.84	0.77	0.77	0.58	0.68	0.46	
			1.25	1.16	-	1.12	-	1.07	1.09	1.00	1.00	0.89	0.82	0.80	0.66	0.70	0.48	0.57	0.37	
			1.5	1.19	-	1.14	-	1.09	1.11	1.00	1.00	0.87	0.77	0.77	0.56	0.62	0.39	0.48	0.32	
			1.75	1.23	-	1.16	-	1.10	1.12	1.00	1.00	0.86	0.68	0.72	0.49	0.54	0.35	0.41	0.28	
			2.0	1.24	-	1.19	-	1.12	1.15	1.00	1.00	0.84	0.61	0.66	0.44	0.47	0.32	0.36	0.25	
			2.25	1.30	-	1.21	-	1.13	1.16	1.00	1.00	0.82	0.55	0.60	0.40	0.42	0.29	0.33	0.22	

注：1. 本表为有抗震设防要求和直接承受动力荷载的压弯剪预埋件承载力调整系数。

2. 表中“-”表示 $M-0.4Nz < 0$ ，可按压剪预埋件选用。

3. 弯矩调整系数=表中系数 $\times \frac{e_0}{200}$ 。

压弯剪预埋件承载力调整系数表

图集号

16G362

审核 姜忠国 姜忠国 校对 刘智敏 刘智敏 设计 张涛 张涛

页

59

附录

总说明	埋件 编号	承载力设计值 V_u (kN)												总说明
		$\omega=1$		$\omega=1.25$		$\omega=1.50$		$\omega=1.75$		$\omega=2.00$		$\omega=2.25$		
		沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	
轴心受拉预埋件	M4-101s	128.68	128.68	144.12	144.12	163.77	163.77	189.63	189.63	225.19	225.19	277.15	277.15	轴心受拉预埋件
	M4-102s	165.93	165.93	185.84	185.84	211.18	211.18	244.52	244.52	290.37	290.37	357.38	357.38	
	M4-103s	204.68	204.68	229.24	229.24	260.50	260.50	301.63	301.63	358.19	358.19	440.85	440.85	
	M4-104s	243.81	243.81	273.07	273.07	310.30	310.30	359.30	359.30	426.67	426.67	525.13	525.13	
受剪预埋件	M4-105s	128.68	128.68	144.12	144.12	163.77	163.77	189.63	189.63	225.19	225.19	277.15	277.15	受剪预埋件
	M4-106s	165.93	165.93	185.84	185.84	211.18	211.18	244.52	244.52	290.37	290.37	357.38	357.38	
	M4-107s	204.68	204.68	229.24	229.24	260.50	260.50	301.63	301.63	358.19	358.19	440.85	440.85	
	M4-108s	243.81	243.81	273.07	273.07	310.30	310.30	359.30	359.30	426.67	426.67	525.13	525.13	
拉弯剪预埋件	M4-109s	128.68	128.68	144.12	144.12	163.77	163.77	189.63	189.63	225.19	225.19	277.15	277.15	拉弯剪预埋件
	M4-110s	165.93	165.93	185.84	185.84	211.18	211.18	244.52	244.52	290.37	290.37	357.38	357.38	
	M4-111s	204.68	204.68	229.24	229.24	260.50	260.50	301.63	301.63	358.19	358.19	440.85	440.85	
	M4-112s	243.81	243.81	273.07	273.07	310.30	310.30	359.30	359.30	426.67	426.67	525.13	525.13	
压弯剪预埋件	M4-113s	128.68	128.68	144.12	144.12	163.77	163.77	189.63	189.63	225.19	225.19	277.15	277.15	压弯剪预埋件
	M4-114s	165.93	165.93	185.84	185.84	211.18	211.18	244.52	244.52	290.37	290.37	357.38	357.38	
	M4-115s	204.68	204.68	229.24	229.24	260.50	260.50	301.63	301.63	358.19	358.19	440.85	440.85	
	M4-116s	243.81	243.81	273.07	273.07	310.30	310.30	359.30	359.30	426.67	426.67	525.13	525.13	
构造预埋件	M4-117s	128.68	128.68	144.12	144.12	163.77	163.77	189.63	189.63	225.19	225.19	277.15	277.15	构造预埋件
	M4-118s	165.93	165.93	185.84	185.84	211.18	211.18	244.52	244.52	290.37	290.37	357.38	357.38	
	<p>注：1. 预埋件的尺寸、规格及重量见66页，锚筋锚固长度$1a=15d$，锚筋重量G_2应乘以0.882，总重G相应减小。 2. $\omega = N/V$ N——作用在预埋件上的压力设计值； V——作用在预埋件上的剪力设计值。</p>													
吊筋预埋件														吊筋预埋件
附录	<div style="text-align: center;"> 压剪无抗剪钢板预埋件选用表 (柱顶、柱肩、混凝土牛腿面) </div>											图集号	16G362	附录
<div style="text-align: center;"> 审核 姜忠国 姜忠国 校对 刘智敏 刘智敏 设计 沈捷 沈捷 </div>											页	60		

总说明	埋件 编号	承载力设计值 V_u (kN)												总说明	
		$\omega=1$		$\omega=1.25$		$\omega=1.50$		$\omega=1.75$		$\omega=2.00$		$\omega=2.25$			
		沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向		
轴心受拉预埋件	M4-119s	204.68	204.68	229.24	229.24	260.50	260.50	301.63	301.63	358.19	358.19	440.85	440.85	轴心受拉预埋件	
	M4-120s	243.81	243.81	273.07	273.07	310.30	310.30	359.30	359.30	426.67	426.67	525.13	525.13		
	M4-121s	128.68	128.68	144.12	144.12	163.77	163.77	189.63	189.63	225.19	225.19	277.15	277.15		
	M4-122s	165.93	165.93	185.84	185.84	211.18	211.18	244.52	244.52	290.37	290.37	357.38	357.38		
受剪预埋件	M4-123s	204.68	204.68	229.24	229.24	260.50	260.50	301.63	301.63	358.19	358.19	440.85	440.85	受剪预埋件	
	M4-124s	243.81	243.81	273.07	273.07	310.30	310.30	359.30	359.30	426.67	426.67	525.13	525.13		
	M4-125s	128.68	128.68	144.12	144.12	163.77	163.77	189.63	189.63	225.19	225.19	277.15	277.15		
	M4-126s	165.93	165.93	185.84	185.84	211.18	211.18	244.52	244.52	290.37	290.37	357.38	357.38		
拉弯剪预埋件	M4-127s	204.68	204.68	229.24	229.24	260.50	260.50	301.63	301.63	358.19	358.19	440.85	440.85	拉弯剪预埋件	
	M4-128s	243.81	243.81	273.07	273.07	310.30	310.30	359.30	359.30	426.67	426.67	525.13	525.13		
	M4-129s	173.72	193.02	194.56	216.18	221.09	245.66	256.00	284.45	304.00	337.78	374.16	415.73		
	M4-130s	224.00	248.89	250.88	278.76	285.09	316.77	330.11	366.79	392.00	435.56	482.46	536.07		
压弯剪预埋件	M4-131s	276.32	307.02	309.48	343.86	351.68	390.75	407.21	452.45	483.56	537.29	595.15	661.28	压弯剪预埋件	
	M4-132s	329.14	365.72	368.64	409.60	418.91	465.46	485.05	538.95	576.00	640.00	708.93	787.70		
	M4-133s	173.72	193.02	194.56	216.18	221.09	245.66	256.00	284.45	304.00	337.78	374.16	415.73		
	M4-134s	224.00	248.89	250.88	278.76	285.09	316.77	330.11	366.79	392.00	435.56	482.46	536.07		
构造预埋件	M4-135s	276.32	307.02	309.48	343.86	351.68	390.75	407.21	452.45	483.56	537.29	595.15	661.28	构造预埋件	
	M4-136s	329.14	365.72	368.64	409.60	418.91	465.46	485.05	538.95	576.00	640.00	708.93	787.70		
	注: 1. 预埋件的尺寸、规格及重量见67页, 锚筋锚固长度 $l_a=15d$, 锚筋重量 G_2 应乘以0.882, 总重 G 相应减小。 2. $\omega = N/V$ N — 作用在预埋件上的压力设计值; V — 作用在预埋件上的剪力设计值。														
附录	压剪无抗剪钢板预埋件选用表 (柱顶、柱肩、混凝土牛腿面)												图集号	16G362	附录
	审核	姜忠国	姜忠国	校对	刘智敏	刘智敏	设计	沈捷	沈捷	页	61				

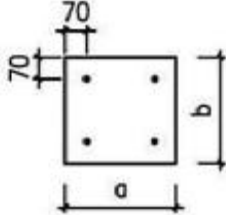
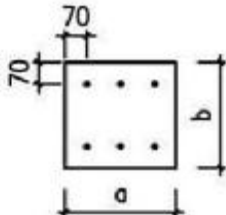
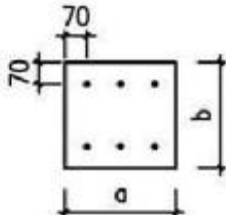
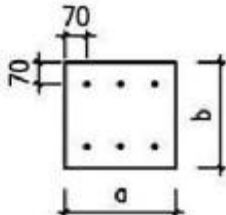
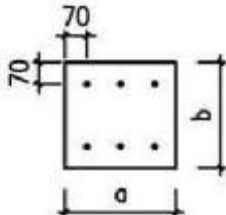
总说明	埋件 编号	承载力设计值 V_u (kN)												总说明
		$\omega = 1$		$\omega = 1.25$		$\omega = 1.50$		$\omega = 1.75$		$\omega = 2.00$		$\omega = 2.25$		
		沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	
轴心受拉预埋件	M4-137s	260.57	260.57	291.84	291.84	331.64	331.64	384.00	384.00	456.00	456.00	561.23	561.23	轴心受拉预埋件
	M4-138s	336.00	336.00	376.32	376.32	427.64	427.64	495.16	495.16	588.00	588.00	723.70	723.70	
	M4-139s	414.48	414.48	464.22	464.22	527.52	527.52	610.81	610.81	725.34	725.34	892.72	892.72	
	M4-140s	493.72	493.72	552.96	552.96	628.37	628.37	727.58	727.58	864.00	864.00	1063.39	1063.39	
受剪预埋件	M4-141s	260.57	260.57	291.84	291.84	331.64	331.64	384.00	384.00	456.00	456.00	561.23	561.23	受剪预埋件
	M4-142s	336.00	336.00	376.32	376.32	427.64	427.64	495.16	495.16	588.00	588.00	723.70	723.70	
	M4-143s	414.48	414.48	464.22	464.22	527.52	527.52	610.81	610.81	725.34	725.34	892.72	892.72	
	M4-144s	493.72	493.72	552.96	552.96	628.37	628.37	727.58	727.58	864.00	864.00	1063.39	1063.39	
拉弯剪预埋件	M4-145s	260.57	260.57	291.84	291.84	331.64	331.64	384.00	384.00	456.00	456.00	561.23	561.23	拉弯剪预埋件
	M4-146s	336.00	336.00	376.32	376.32	427.64	427.64	495.16	495.16	588.00	588.00	723.70	723.70	
	M4-147s	414.48	414.48	464.22	464.22	527.52	527.52	610.81	610.81	725.34	725.34	892.72	892.72	
压弯剪预埋件	M4-148s	493.72	493.72	552.96	552.96	628.37	628.37	727.58	727.58	864.00	864.00	1063.39	1063.39	压弯剪预埋件
	M4-149s	260.57	260.57	291.84	291.84	331.64	331.64	384.00	384.00	456.00	456.00	561.23	561.23	
	M4-150s	336.00	336.00	376.32	376.32	427.64	427.64	495.16	495.16	588.00	588.00	723.70	723.70	
构造预埋件	M4-151s	414.48	414.48	464.22	464.22	527.52	527.52	610.81	610.81	725.34	725.34	892.72	892.72	构造预埋件
	M4-152s	493.72	493.72	552.96	552.96	628.37	628.37	727.58	727.58	864.00	864.00	1063.39	1063.39	
吊筋预埋件	<p>注: 1. 预埋件的尺寸、规格及重量见68页, 锚筋锚固长度$l_a=15d$, 锚筋重量G_2应乘以0.882, 总重G相应减小。 2. $\omega = N/V$ N — 作用在预埋件上的压力设计值; V — 作用在预埋件上的剪力设计值。</p>													吊筋预埋件
附录	压剪无抗剪钢板预埋件选用表										图集号	16G362	附录	
	(柱顶、柱肩、混凝土牛腿面)													
审核 姜忠国 姜忠国 校对 刘智敏 刘智敏 设计 沈捷 沈捷										页	62			

总说明	埋件 编号	承载力设计值 V_u (kN)												总说明																								
		$\omega=1$		$\omega=1.25$		$\omega=1.50$		$\omega=1.75$		$\omega=2.00$		$\omega=2.25$																										
		沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向																									
轴心受拉预埋件	M4-201s	128.68	185.88	144.12	208.18	163.77	236.57	189.63	273.93	225.19	325.29	277.15	400.35	轴心受拉预埋件																								
	M4-202s	165.93	223.13	185.84	249.90	211.18	283.98	244.52	328.82	290.37	390.47	357.38	480.58																									
	M4-203s	204.68	284.76	229.24	318.93	260.50	362.42	301.63	419.65	358.19	498.33	440.85	613.33																									
	M4-204s	243.81	323.89	273.07	362.76	310.30	412.22	359.30	477.31	426.67	566.81	525.13	697.61																									
受剪预埋件	M4-205s	128.68	185.88	144.12	208.18	163.77	236.57	189.63	273.93	225.19	325.29	277.15	400.35	受剪预埋件																								
	M4-206s	165.93	223.13	185.84	249.90	211.18	283.98	244.52	328.82	290.37	390.47	357.38	480.58																									
	M4-207s	204.68	284.76	229.24	318.93	260.50	362.42	301.63	419.65	358.19	498.33	440.85	613.33																									
	M4-208s	243.81	323.89	273.07	362.76	310.30	412.22	359.30	477.31	426.67	566.81	525.13	697.61																									
拉弯剪预埋件	M4-209s	128.68	185.88	144.12	208.18	163.77	236.57	189.63	273.93	225.19	325.29	277.15	400.35	拉弯剪预埋件																								
	M4-210s	165.93	223.13	185.84	249.90	211.18	283.98	244.52	328.82	290.37	390.47	357.38	480.58																									
	M4-211s	204.68	290.48	229.24	325.34	260.50	369.70	301.63	428.08	358.19	508.34	440.85	625.65																									
	M4-212s	243.81	346.77	273.07	388.38	310.30	441.34	359.30	511.03	426.67	606.85	525.13	746.89																									
压弯剪预埋件	M4-213s	128.68	185.88	144.12	208.18	163.77	236.57	189.63	273.93	225.19	325.29	277.15	400.35	压弯剪预埋件																								
	M4-214s	165.93	223.13	185.84	249.90	211.18	283.98	244.52	328.82	290.37	390.47	357.38	480.58																									
	M4-215s	204.68	290.48	229.24	325.34	260.50	369.70	301.63	428.08	358.19	508.34	440.85	625.65																									
	M4-216s	243.81	346.77	273.07	388.38	310.30	441.34	359.30	511.03	426.67	606.85	525.13	746.89																									
构造预埋件	M4-217s	128.68	185.88	144.12	208.18	163.77	236.57	189.63	273.93	225.19	325.29	277.15	400.35	构造预埋件																								
	M4-218s	165.93	223.13	185.84	249.90	211.18	283.98	244.52	328.82	290.37	390.47	357.38	480.58																									
	注: 1. 预埋件的尺寸、规格及重量见69页, 锚筋锚固长度 $l_a=15d$, 锚筋重量 G_2 应乘以0.882, 总重 G 相应减小。 2. $\omega = N/V$ N — 作用在预埋件上的压力设计值; V — 作用在预埋件上的剪力设计值。																																					
附录	<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td colspan="10">压剪带抗剪钢板预埋件选用表 (柱顶、柱肩、混凝土牛腿面)</td> <td>图集号</td> <td>16G362</td> </tr> <tr> <td>审核</td> <td>姜忠国</td> <td>姜忠国</td> <td>校对</td> <td>刘智敏</td> <td>刘智敏</td> <td>设计</td> <td>沈捷</td> <td>沈捷</td> <td>页</td> <td>63</td> <td colspan="2"></td> </tr> </table>												压剪带抗剪钢板预埋件选用表 (柱顶、柱肩、混凝土牛腿面)										图集号	16G362	审核	姜忠国	姜忠国	校对	刘智敏	刘智敏	设计	沈捷	沈捷	页	63			附录
压剪带抗剪钢板预埋件选用表 (柱顶、柱肩、混凝土牛腿面)										图集号	16G362																											
审核	姜忠国	姜忠国	校对	刘智敏	刘智敏	设计	沈捷	沈捷	页	63																												

总说明	埋件 编号	承载力设计值 V_u (kN)												总说明
		$\omega=1$		$\omega=1.25$		$\omega=1.50$		$\omega=1.75$		$\omega=2.00$		$\omega=2.25$		
		沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	
轴心受拉预埋件	M4-219s	204.68	290.48	229.24	325.34	260.50	369.70	301.63	428.08	358.19	508.34	440.85	625.65	轴心受拉预埋件
	M4-220s	243.81	358.21	273.07	401.20	310.30	455.90	359.30	527.89	426.67	626.87	525.13	771.53	
	M4-221s	128.68	185.88	144.12	208.18	163.77	236.57	189.63	273.93	225.19	325.29	277.15	400.35	
	M4-222s	165.93	223.13	185.84	249.90	211.18	283.98	244.52	328.82	290.37	390.47	357.38	480.58	
受剪预埋件	M4-223s	204.68	290.48	229.24	325.34	260.50	369.70	301.63	428.08	358.19	508.34	440.85	625.65	受剪预埋件
	M4-224s	243.81	358.21	273.07	401.20	310.30	455.90	359.30	527.89	426.67	626.87	525.13	771.53	
	M4-225s	128.68	185.88	144.12	208.18	163.77	236.57	189.63	273.93	225.19	325.29	277.15	400.35	
	M4-226s	165.93	223.13	185.84	249.90	211.18	283.98	244.52	328.82	290.37	390.47	357.38	480.58	
拉弯剪预埋件	M4-227s	204.68	290.48	229.24	325.34	260.50	369.70	301.63	428.08	358.19	508.34	440.85	625.65	拉弯剪预埋件
	M4-228s	243.81	358.21	273.07	401.20	310.30	455.90	359.30	527.89	426.67	626.87	525.13	771.53	
	M4-229s	173.72	278.82	194.56	312.27	221.09	354.86	256.00	410.89	304.00	487.93	374.16	600.53	
	M4-230s	224.00	363.29	250.88	406.88	285.09	462.37	330.11	535.37	392.00	635.76	482.46	782.47	
压弯剪预埋件	M4-231s	276.32	450.02	309.48	504.02	351.68	572.75	407.21	663.19	483.56	787.54	595.15	969.28	压弯剪预埋件
	M4-232s	329.14	537.32	368.64	601.79	418.91	683.86	485.05	791.83	576.00	940.30	708.93	1157.30	
	M4-233s	173.72	278.82	194.56	312.27	221.09	354.86	256.00	410.89	304.00	487.93	374.16	600.53	
	M4-234s	224.00	363.29	250.88	406.88	285.09	462.37	330.11	535.37	392.00	635.76	482.46	782.47	
构造预埋件	M4-235s	276.32	450.02	309.48	504.02	351.68	572.75	407.21	663.19	483.56	787.54	595.15	969.28	构造预埋件
	M4-236s	329.14	537.32	368.64	601.79	418.91	683.86	485.05	791.83	576.00	940.30	708.93	1157.30	
吊筋预埋件	<p>注: 1. 预埋件的尺寸、规格及重量见70页, 锚筋锚固长度$l_a=15d$, 锚筋重量G2应乘以0.882, 总重G相应减小。 2. $\omega = N/V$ N — 作用在预埋件上的压力设计值; V — 作用在预埋件上的剪力设计值。</p>													吊筋预埋件
附录	压剪带抗剪钢板预埋件选用表 (柱顶、柱肩、混凝土牛腿面)										图集号	16G362	附录	
	审核	姜忠国	姜忠国	校对	刘智敏	刘智敏	设计	沈捷	沈捷	页	64			

总说明	埋件 编号	承载力设计值 V_u (kN)												总说明
		$\omega = 1$		$\omega = 1.25$		$\omega = 1.50$		$\omega = 1.75$		$\omega = 2.00$		$\omega = 2.25$		
		沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	
轴心受拉预埋件	M4-237s	218.75	371.76	245.00	416.37	278.41	473.14	322.37	547.85	382.82	650.57	471.16	800.70	轴心受拉预埋件
	M4-238s	282.08	474.85	315.92	531.84	359.01	604.36	415.69	699.78	493.63	830.99	607.55	1022.76	
	M4-239s	347.96	580.96	389.71	650.68	442.85	739.40	512.78	856.15	608.92	1016.68	749.45	1251.30	
	M4-240s	414.48	659.22	464.22	738.33	527.52	839.01	610.81	971.48	725.34	1153.64	892.72	1419.86	
受剪预埋件	M4-241s	218.75	371.76	245.00	416.37	278.41	473.14	322.37	547.85	382.82	650.57	471.16	800.70	受剪预埋件
	M4-242s	282.08	474.85	315.92	531.84	359.01	604.36	415.69	699.78	493.63	830.99	607.55	1022.76	
	M4-243s	347.96	580.96	389.71	650.68	442.85	739.40	512.78	856.15	608.92	1016.68	749.45	1251.30	
拉弯剪预埋件	M4-244s	414.48	687.82	464.22	770.36	527.52	875.41	610.81	1013.63	725.34	1203.69	892.72	1481.46	拉弯剪预埋件
	M4-245s	218.75	371.76	245.00	416.37	278.41	473.14	322.37	547.85	382.82	650.57	471.16	800.70	
	M4-246s	282.08	474.85	315.92	531.84	359.01	604.36	415.69	699.78	493.63	830.99	607.55	1022.76	
	M4-247s	347.96	580.96	389.71	650.68	442.85	739.40	512.78	856.15	608.92	1016.68	749.45	1251.30	
压弯剪预埋件	M4-248s	414.48	716.42	464.22	802.39	527.52	911.81	610.81	1055.78	725.34	1253.74	892.72	1543.06	压弯剪预埋件
构造预埋件	注: 1. 预埋件的尺寸、规格及重量见71页, 锚筋锚固长度 $l_a=15d$, 锚筋重量G2应乘以0.882, 总重G相应减小。													构造预埋件
吊筋预埋件	2. $\omega = N/V$ N — 作用在预埋件上的压力设计值; V — 作用在预埋件上的剪力设计值。													吊筋预埋件
附录	压剪带抗剪钢板预埋件选用表 (柱顶、柱肩、混凝土牛腿面)										图集号	16G362	附录	
	审核	姜忠国	姜忠国	校对	刘智敏	刘智敏	设计	沈捷	沈捷	页	65			

总说明	埋件 编号	简图	锚板 (mm)			锚筋 (mm)			承载力设计值		每个埋件重量 (kg)			总说明	
			长度 a	宽度 b	厚度 t	直径 d	长度 l _a	外距 z _a	外距 z _b	V _U (kN)		锚板 G ₁	锚筋 G ₂		总重 G
										沿a向	沿b向				
轴心受拉预埋件	M4-101s		300	300	10	12	200	160	160	90.07	90.07	7.06	0.71	7.77	轴心受拉预埋件
	M4-102s		300	300	10	14	240	160	160	116.15	116.15	7.06	1.16	8.22	
	M4-103s		300	300	12	16	270	160	160	143.28	143.28	8.47	1.70	10.17	
	M4-104s		300	300	12	18	310	160	160	170.67	170.67	8.47	2.47	10.94	
受剪预埋件	M4-105s		300	400	10	12	200	160	260	90.07	90.07	9.42	0.71	10.13	受剪预埋件
	M4-106s		300	400	10	14	240	160	260	116.15	116.15	9.42	1.16	10.58	
	M4-107s		300	400	12	16	270	160	260	143.28	143.28	11.30	1.70	13.00	
	M4-108s		300	400	12	18	310	160	260	170.67	170.67	11.30	2.47	13.77	
拉弯剪预埋件	M4-109s		350	400	10	12	200	210	260	90.07	90.07	10.99	0.71	11.70	拉弯剪预埋件
	M4-110s		350	400	10	14	240	210	260	116.15	116.15	10.99	1.16	12.15	
	M4-111s		350	400	12	16	270	210	260	143.28	143.28	13.18	1.70	14.88	
	M4-112s		350	400	12	18	310	210	260	170.67	170.67	13.18	2.47	15.65	
压弯剪预埋件	M4-113s		400	400	10	12	200	260	260	90.07	90.07	12.56	0.71	13.27	压弯剪预埋件
	M4-114s		400	400	10	14	240	260	260	116.15	116.15	12.56	1.16	13.72	
	M4-115s		400	400	12	16	270	260	260	143.28	143.28	15.07	1.70	16.77	
	M4-116s		400	400	12	18	310	260	260	170.67	170.67	15.07	2.47	17.54	
构造预埋件	M4-117s		500	400	10	12	200	360	260	90.07	90.07	15.70	0.71	16.41	构造预埋件
	M4-118s		500	400	10	14	240	360	260	116.15	116.15	15.70	1.16	16.86	
吊筋预埋件	<p>注: 1. 表中承载力设计值为压剪预埋件的纯剪承载力设计值, 不考虑0.3N的有利因素。 2. 锚筋锚固长度$l_a=17d$, 其他见附录D。</p>														吊筋预埋件
附录	<p style="text-align: center;">压剪无抗剪钢板 (抗震设防) 预埋件选用表 (柱顶、柱肩、混凝土牛腿面)</p>											图集号	16G362	附录	
<p>审核 姜忠国 姜忠国 校对 刘智敏 刘智敏 设计 沈捷 沈捷</p>											页	66			

总说明	埋件 编号	简图	锚板 (mm)			锚筋 (mm)			承载力设计值		每个埋件重量 (kg)			总说明																											
			长度 a	宽度 b	厚度 t	直径 d	长度 la	外距 za	外距 zb	Vu (kN)		锚板 G ₁	锚筋 G ₂		总重 G																										
										沿a向	沿b向																														
轴心受拉预埋件	M4-119s		500	400	12	16	270	360	260	143.28	143.28	18.84	1.70	20.54	轴心受拉预埋件																										
	M4-120s		500	400	12	18	310	360	260	170.67	170.67	18.84	2.47	21.31																											
	M4-121s		550	400	10	12	200	410	260	90.07	90.07	17.27	0.71	17.98																											
	M4-122s		550	400	10	14	240	410	260	116.15	116.15	17.27	1.16	18.43																											
受剪预埋件	M4-123s			550	400	12	16	270	410	260	143.28	143.28	20.72	1.70	22.42	受剪预埋件																									
	M4-124s			550	400	12	18	310	410	260	170.67	170.67	20.72	2.47	23.19																										
	M4-125s			600	400	10	12	200	460	260	90.07	90.07	18.84	0.71	19.55																										
	M4-126s			600	400	10	14	240	460	260	116.15	116.15	18.84	1.16	20.00																										
拉弯剪预埋件	M4-127s				600	400	12	16	270	460	260	143.28	143.28	22.60	1.70	24.30	拉弯剪预埋件																								
	M4-128s				600	400	12	18	310	460	260	170.67	170.67	22.60	2.47	25.07																									
	M4-129s	600			350	10	12	200	460	210	121.60	135.11	16.48	1.06	17.54																										
压弯剪预埋件	M4-130s				600	350	10	14	240	460	210	156.80	174.22	16.48	1.74	18.22	压弯剪预埋件																								
	M4-131s				600	350	12	16	270	460	210	193.42	214.91	19.78	2.55	22.33																									
	M4-132s				600	350	12	18	310	460	210	230.40	256.00	19.78	3.71	23.49																									
	M4-133s		600		400	10	12	200	460	260	121.60	135.11	18.84	1.06	19.90																										
构造预埋件	M4-134s				600	400	10	14	240	460	260	156.80	174.22	18.84	1.74	20.58	构造预埋件																								
	M4-135s				600	400	12	16	270	460	260	193.42	214.91	22.60	2.55	25.15																									
	M4-136s				600	400	12	18	310	460	260	230.40	256.00	22.60	3.71	26.31																									
吊筋预埋件	注: 1. 表中承载力设计值为压剪预埋件的纯剪承载力设计值, 不考虑0.3N的有利因素。 2. 锚筋锚固长度la=17d, 其他见附录D。																																								
附录	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="10" style="text-align: center;">压剪无抗剪钢板 (抗震设防) 预埋件选用表 (柱顶、柱肩、混凝土牛腿面)</td> <td>图集号</td> <td>16G362</td> <td rowspan="2" style="text-align: center;">附录</td> </tr> <tr> <td>审核</td> <td>姜忠国</td> <td>姜忠国</td> <td>校对</td> <td>刘智敏</td> <td>刘智敏</td> <td>设计</td> <td>沈捷</td> <td>沈捷</td> <td>页</td> <td>67</td> <td></td> </tr> </table>														压剪无抗剪钢板 (抗震设防) 预埋件选用表 (柱顶、柱肩、混凝土牛腿面)										图集号	16G362	附录	审核	姜忠国	姜忠国	校对	刘智敏	刘智敏	设计	沈捷	沈捷	页	67			
压剪无抗剪钢板 (抗震设防) 预埋件选用表 (柱顶、柱肩、混凝土牛腿面)										图集号	16G362	附录																													
审核	姜忠国	姜忠国		校对	刘智敏	刘智敏	设计	沈捷	沈捷	页	67																														

总说明	埋件 编号	简图	锚板 (mm)			锚筋 (mm)			承载力设计值		每个埋件重量 (kg)			总说明	
			长度	宽度	厚度	直径	长度	外距	外距	Vu (kN)		锚板	锚筋		总重
			a	b	t	d	l _a	z _a	z _b	沿a向	沿b向	G ₁	G ₂		G
轴心受拉预埋件	M4-137s		500	500	10	12	200	360	360	182.40	182.40	19.62	1.59	21.21	轴心受拉预埋件
M4-138s	500		500	10	14	240	360	360	235.20	235.20	19.62	2.61	22.23		
M4-139s	500		500	12	16	270	360	360	290.13	290.13	23.55	3.83	27.38		
受剪预埋件	M4-140s		500	500	12	18	310	360	360	345.60	345.60	23.55	5.57	29.12	受剪预埋件
	M4-141s		550	500	10	12	200	410	360	182.40	182.40	21.58	1.59	23.17	
	M4-142s		550	500	10	14	240	410	360	235.20	235.20	21.58	2.61	24.19	
	M4-143s		550	500	12	16	270	410	360	290.13	290.13	25.90	3.83	29.73	
拉弯剪预埋件	M4-144s		550	500	12	18	310	410	360	345.60	345.60	25.90	5.57	31.47	拉弯剪预埋件
	M4-145s		600	500	10	12	200	460	360	182.40	182.40	23.55	1.59	25.14	
	M4-146s		600	500	10	14	240	460	360	235.20	235.20	23.55	2.61	26.16	
	M4-147s		600	500	12	16	270	460	360	290.13	290.13	28.26	3.83	32.09	
压弯剪预埋件	M4-148s		600	500	12	18	310	460	360	345.60	345.60	28.26	5.57	33.83	压弯剪预埋件
	M4-149s		700	500	10	12	200	560	360	182.40	182.40	27.47	1.59	29.06	
	M4-150s		700	500	10	14	240	560	360	235.20	235.20	27.47	2.61	30.08	
	M4-151s		700	500	12	16	270	560	360	290.13	290.13	32.97	3.83	36.80	
构造预埋件	M4-152s	700	500	12	18	310	560	360	345.60	345.60	32.97	5.57	38.54	构造预埋件	

注：1.表中承载力设计值为压剪预埋件的纯剪承载力设计值，不考虑0.3N的有利因素。
2.锚筋锚固长度 $l_a=17d$ ，其他见附录D。

压剪无抗剪钢板（抗震设防）预埋件选用表 (柱顶、柱肩、混凝土牛腿面)					图集号	16G362				
审核	姜忠国	姜忠国	校对	刘智敏	刘智敏	设计	沈捷	沈捷	页	68

附录

附录

总说明	埋件 编号	简图	锚板 (mm)			锚筋 (mm)			抗剪钢板长度 (mm) a_v	承载力设计值 V_u (kN)		每个埋件重量 (kg)				总说明	
			长度 a	宽度 b	厚度 t	直径 d	长度 l_a	外距 z_a		外距 z_b	沿a向	沿b向	锚板 G_1	锚筋 G_2	抗剪钢板 G_3		总重 G
	M4-201s		300	350	10	12	200	160	210	90	90.07	126.11	8.24	0.71	0.33	9.28	轴心受拉预埋件
	M4-202s		300	350	10	14	240	160	210	100	116.15	156.19	8.24	1.16	0.37	9.77	
	M4-203s		300	350	12	16	270	160	210	150	143.28	203.34	9.89	1.70	0.56	12.15	
	M4-204s		300	350	12	18	310	160	210	180	170.67	242.74	9.89	2.47	0.67	13.03	
	M4-205s		300	400	10	12	200	160	260	90	90.07	126.11	9.42	0.71	0.33	10.46	受剪预埋件
	M4-206s		300	400	10	14	240	160	260	100	116.15	156.19	9.42	1.16	0.37	10.95	
	M4-207s		300	400	12	16	270	160	260	150	143.28	203.34	11.30	1.70	0.56	13.56	
	M4-208s		300	400	12	18	310	160	260	180	170.67	242.74	11.30	2.47	0.67	14.44	
	M4-209s		350	400	10	12	200	210	260	90	90.07	126.11	10.99	0.71	0.33	12.03	拉弯剪预埋件
	M4-210s		350	400	10	14	240	210	260	100	116.15	156.19	10.99	1.16	0.37	12.52	
	M4-211s		350	400	12	16	270	210	260	150	143.28	203.34	13.18	1.70	0.56	15.44	
	M4-212s		350	400	12	18	310	210	260	180	170.67	242.74	13.18	2.47	0.67	16.32	
	M4-213s		400	400	10	12	200	260	260	90	90.07	126.11	12.56	0.71	0.33	13.60	压弯剪预埋件
	M4-214s		400	400	10	14	240	260	260	100	116.15	156.19	12.56	1.16	0.37	14.09	
	M4-215s		400	400	12	16	270	260	260	150	143.28	203.34	15.07	1.70	0.56	17.33	
	M4-216s		400	400	12	18	310	260	260	180	170.67	242.74	15.07	2.47	0.67	18.21	
	M4-217s		500	400	10	12	200	360	260	90	90.07	126.11	15.70	0.71	0.33	16.74	构造预埋件
	M4-218s		500	400	10	14	240	360	260	100	116.15	156.19	15.70	1.16	0.37	17.23	

注：1.表中承载力设计值为压剪预埋件的纯剪承载力设计值，不考虑0.3N的有利因素。
2.抗剪钢板： $h_v=40\text{mm}$ ， $t_v=12\text{mm}$ 。
3.锚筋锚固长度 $l_a=17d$ ，其他见附录D。

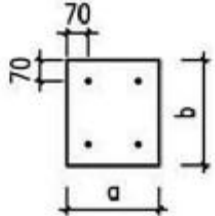
压剪带抗剪钢板(抗震设防)预埋件选用表 (柱顶、柱肩、混凝土牛腿面)										图集号	16G362	附录
审核	姜忠国	姜忠国	校对	刘智敏	刘智敏	设计	沈捷	沈捷	页	69		

总说明	埋件 编号	简图	锚板 (mm)			锚筋 (mm)			抗剪钢板长度 (mm) a_v	承载力设计值 V_u (kN)		每个埋件重量 (kg)				总说明	
			长度 a	宽度 b	厚度 t	直径 d	长度 l_a	外距 z_a		外距 z_b			锚板 G_1	锚筋 G_2	抗剪钢板 G_3		总重 G
											沿a向	沿b向					
轴心受拉预埋件	M4-219s		500	400	12	16	270	360	260	150	143.28	203.34	18.84	1.70	0.56	21.10	轴心受拉预埋件
	M4-220s		500	400	12	18	310	360	260	180	170.67	242.74	18.84	2.47	0.67	21.98	
	M4-221s		550	400	10	12	200	410	260	90	90.07	126.11	17.27	0.71	0.33	18.31	
	M4-222s		550	400	10	14	240	410	260	100	116.15	156.19	17.27	1.16	0.37	18.80	
受剪预埋件	M4-223s		550	400	12	16	270	410	260	150	143.28	203.34	20.72	1.70	0.56	22.98	受剪预埋件
	M4-224s		550	400	12	18	310	410	260	180	170.67	242.74	20.72	2.47	0.67	23.86	
	M4-225s		600	400	10	12	200	460	260	90	90.07	126.11	18.84	0.71	0.33	19.88	
	M4-226s		600	400	10	14	240	460	260	100	116.15	156.19	18.84	1.16	0.37	20.37	
拉弯预埋件	M4-227s		600	400	12	16	270	460	260	150	143.28	203.34	22.60	1.70	0.56	24.86	拉弯预埋件
	M4-228s		600	400	12	18	310	460	260	180	170.67	242.74	22.60	2.47	0.67	25.74	
	M4-229s	600	350	10	12	200	460	210	120	121.60	183.16	16.48	1.06	0.45	17.99		
压弯预埋件	M4-230s	600	350	10	14	240	460	210	180	156.80	246.30	16.48	1.74	0.67	18.89	压弯预埋件	
	M4-231s	600	350	12	16	270	460	210	220	193.42	303.00	19.78	2.55	0.82	23.15		
	M4-232s	600	350	12	18	310	460	210	250	230.40	356.10	19.78	3.71	0.94	24.43		
	M4-233s	600	400	10	12	200	460	260	120	121.60	183.16	18.84	1.06	0.45	20.35		
	M4-234s	600	400	10	14	240	460	260	180	156.80	246.30	18.84	1.74	0.67	21.25		
	M4-235s	600	400	12	16	270	460	260	220	193.42	303.00	22.60	2.55	0.82	25.97		
M4-236s	600	400	12	18	310	460	260	250	230.40	356.10	22.60	3.71	0.94	27.25	构造预埋件		
吊筋预埋件	<p>注: 1. 表中承载力设计值为压剪预埋件的纯剪承载力设计值, 不考虑0.3N的有利因素。 2. 抗剪钢板: $h_v=40\text{mm}$, $t_v=12\text{mm}$。 3. 锚筋锚固长度 $l_a=17d$, 其他见附录D。</p>															吊筋预埋件	
附录	压剪带抗剪钢板(抗震设防)预埋件选用表 (柱顶、柱肩、混凝土牛腿面)											图集号	16G362	附录			
审核 姜忠国 姜忠国 校对 刘智敏 刘智敏 设计 沈捷 沈捷											页	70					

总说明	埋件 编号	简图	锚板 (mm)			锚筋 (mm)				抗剪钢 板长度 (mm) a_v	承载力设计值		每个埋件重量 (kg)				总说明	
			长度 a	宽度 b	厚度 t	直径 d	长度 l_a	外距 z_a	外距 z_b		V_u (kN)		锚板 G_1	锚筋 G_2	抗剪钢板 G_3	总重 G		
											沿a向	沿b向						
轴心 受拉 预埋件	M4-237s		500	500	10	12	200	360	360	180	153.13	252.22	19.62	1.42	0.67	21.71	轴心 受拉 预埋件	
	M4-238s		500	500	10	14	240	360	360	220	197.45	320.39	19.62	2.32	0.82	22.76		
	M4-239s		500	500	12	16	270	360	360	300	243.57	406.67	23.55	3.40	1.13	28.08		
	M4-240s		500	500	12	18	310	360	360	350	290.13	481.47	23.55	4.95	1.31	29.81		
受剪 预埋件	M4-241s		550	500	10	12	200	410	360	180	153.13	252.22	21.58	1.42	0.67	23.67	受剪 预埋件	
	M4-242s		550	500	10	14	240	410	360	220	197.45	320.39	21.58	2.32	0.82	24.72		
	M4-243s		550	500	12	16	270	410	360	300	243.57	406.67	25.90	3.40	1.13	30.43		
	M4-244s		550	500	12	18	310	410	360	350	290.13	481.47	25.90	4.95	1.31	32.16		
拉弯 预埋件	M4-245s		600	500	10	12	200	460	360	180	153.13	252.22	23.55	1.42	0.67	25.64	拉弯 预埋件	
	M4-246s		600	500	10	14	240	460	360	220	197.45	320.39	23.55	2.32	0.82	26.69		
	M4-247s		600	500	12	16	270	460	360	300	243.57	406.67	28.26	3.40	1.13	32.79		
	M4-248s		600	500	12	18	310	460	360	350	290.13	481.47	28.26	4.95	1.31	34.52		
压弯 预埋件																	压弯 预埋件	
构造 预埋件																		构造 预埋件
吊筋 预埋件																		吊筋 预埋件
附录																		附录

注: 1. 表中承载力设计值为压剪预埋件的纯剪承载力设计值, 不考虑0.3N的有利因素。
 2. 抗剪钢板: $h_v=40\text{mm}$, $t_v=12\text{mm}$ 。
 3. 锚筋锚固长度 $l_a=17d$, 其他见附录D。

压剪带抗剪钢板(抗震设防)预埋件选用表 (柱顶、柱肩、混凝土牛腿面)										图集号	16G362
审核	姜忠国	姜忠国	校对	刘智敏	刘智敏	设计	沈捷	沈捷	沈捷	页	71

总说明	埋件 编号	简图	锚板 (mm)			锚筋 (mm)			每个埋件重量 (kg)			总说明																								
			长度 a	宽度 b	厚度 t	直径 d	长度 l _a	外距 z _a	外距 z _b	锚板 G ₁	锚筋 G ₂		总重 G																							
轴心受拉预埋件	M4-101		300	300	10	12	300	160	160	7.06	1.06	8.12	轴心受拉预埋件																							
	M4-102		300	300	10	14	350	160	160	7.06	1.69	8.75																								
	M4-103		300	300	12	16	400	160	160	8.47	2.52	10.99																								
	M4-104		300	300	12	18	450	160	160	8.47	3.59	12.06																								
受剪预埋件	M4-105		300	400	10	12	300	160	260	9.42	1.06	10.48	受剪预埋件																							
	M4-106		300	400	10	14	350	160	260	9.42	1.69	11.11																								
	M4-107		300	400	12	16	400	160	260	11.30	2.52	13.82																								
	M4-108		300	400	12	18	450	160	260	11.30	3.59	14.89																								
拉弯剪预埋件	M4-109		350	400	10	12	300	210	260	10.99	1.06	12.05	拉弯剪预埋件																							
	M4-110		350	400	10	14	350	210	260	10.99	1.69	12.68																								
	M4-111		350	400	12	16	400	210	260	13.18	2.52	15.70																								
	M4-112		350	400	12	18	450	210	260	13.18	3.59	16.77																								
压弯剪预埋件	M4-113		400	400	10	12	300	260	260	12.56	1.06	13.62	压弯剪预埋件																							
	M4-114		400	400	10	14	350	260	260	12.56	1.69	14.25																								
	M4-115		400	400	12	16	400	260	260	15.07	2.52	17.59																								
	M4-116		400	400	12	18	450	260	260	15.07	3.59	18.66																								
构造预埋件	M4-117		500	400	10	12	300	360	260	15.70	1.06	16.76	构造预埋件																							
	M4-118		500	400	10	14	350	360	260	15.70	1.69	17.39																								
吊筋预埋件	<p>注：锚筋锚固长度按$C1 \geq 5d$考虑，取修正系数0.7，其他见附录D。</p>											吊筋预埋件																								
附录	<p style="text-align: center;">压弯剪无抗剪钢板预埋件选用表 (柱顶、柱肩、混凝土牛腿面)</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>审核</td> <td>姜忠国</td> <td>姜忠国</td> <td>校对</td> <td>刘智敏</td> <td>刘智敏</td> <td>设计</td> <td>沈捷</td> <td>沈捷</td> <td>图集号</td> <td colspan="2">16G362</td> <td rowspan="2">附录</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>页</td> <td colspan="2">72</td> </tr> </table>											审核	姜忠国	姜忠国	校对	刘智敏	刘智敏	设计	沈捷	沈捷	图集号	16G362		附录										页	72	
审核	姜忠国	姜忠国	校对	刘智敏	刘智敏	设计	沈捷	沈捷	图集号	16G362		附录																								
									页	72																										

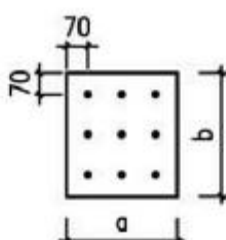
总说明	埋件 编号	承载力设计值												总说明
		$\omega=1$				$\omega=1.25$				$\omega=1.50$				
		剪力 V_u (kN)		弯矩 M_u (kN·m)		剪力 V_u (kN)		弯矩 M_u (kN·m)		剪力 V_u (kN)		弯矩 M_u (kN·m)		
		沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	
轴心受拉预埋件	M4-101	63.86	63.86	12.77	12.77	51.09	51.09	12.77	12.77	42.58	42.58	12.77	12.77	轴心受拉预埋件
	M4-102	86.93	86.93	17.39	17.39	69.54	69.54	17.39	17.39	57.95	57.95	17.39	17.39	
	M4-103	113.54	113.54	22.71	22.71	90.83	90.83	22.71	22.71	75.69	75.69	22.71	22.71	
受剪预埋件	M4-104	143.70	143.70	28.74	28.74	114.96	114.96	28.74	28.74	95.80	95.80	28.74	28.74	受剪预埋件
	M4-105	63.86	101.96	12.77	20.39	51.09	105.44	12.77	26.36	42.58	98.01	12.77	29.40	
	M4-106	86.93	132.93	17.39	26.59	69.54	137.91	17.39	34.48	57.95	133.41	17.39	40.02	
	M4-107	113.54	165.81	22.71	33.16	90.83	172.59	22.71	43.15	75.69	174.25	22.71	52.27	
拉弯剪预埋件	M4-108	143.70	199.74	28.74	39.95	114.96	208.62	28.74	52.15	95.80	218.33	28.74	65.50	拉弯剪预埋件
	M4-109	92.44	101.96	18.49	20.39	78.62	105.44	19.65	26.36	65.52	98.01	19.65	29.40	
	M4-110	120.99	132.93	24.20	26.59	107.01	137.91	26.75	34.48	89.18	133.41	26.75	40.02	
	M4-111	151.53	165.81	30.31	33.16	139.77	172.59	34.94	43.15	116.47	174.25	34.94	52.27	
压弯剪预埋件	M4-112	183.30	199.74	36.66	39.95	176.89	208.62	44.22	52.15	147.41	218.33	44.22	65.50	压弯剪预埋件
	M4-113	101.96	101.96	20.39	20.39	105.44	105.44	26.36	26.36	98.01	98.01	29.40	29.40	
	M4-114	132.93	132.93	26.59	26.59	137.91	137.91	34.48	34.48	133.41	133.41	40.02	40.02	
	M4-115	165.81	165.81	33.16	33.16	172.59	172.59	43.15	43.15	174.25	174.25	52.27	52.27	
构造预埋件	M4-116	199.74	199.74	39.95	39.95	208.62	208.62	52.15	52.15	218.33	218.33	65.50	65.50	构造预埋件
	M4-117	115.88	101.96	23.18	20.39	124.83	105.44	31.21	26.36	135.26	98.01	40.58	29.40	
	M4-118	150.22	132.93	30.04	26.59	162.10	137.91	40.53	34.48	176.03	133.41	52.81	40.02	
吊筋预埋件	注: $\omega = N/V$ N — 作用在预埋件上的压力设计值; V — 作用在预埋件上的剪力设计值。													吊筋预埋件
附录	压弯剪无抗剪钢板预埋件选用表 (柱顶、柱肩、混凝土牛腿面)										图集号	16G362	附录	
	审核	姜忠国	姜忠国	校对	刘智敏	刘智敏	设计	沈捷	沈捷	页	73			

总说明	埋件 编号	承载力设计值												总说明
		$\omega=1.75$				$\omega=2.00$				$\omega=2.25$				
		剪力 V_u (kN)		弯矩 M_u (kN·m)		剪力 V_u (kN)		弯矩 M_u (kN·m)		剪力 V_u (kN)		弯矩 M_u (kN·m)		
		沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	
轴心受拉预埋件	M4-101	36.49	36.49	12.77	12.77	31.93	31.93	12.77	12.77	28.38	28.38	12.77	12.77	轴心受拉预埋件
	M4-102	49.67	49.67	17.39	17.39	43.46	43.46	17.39	17.39	38.63	38.63	17.39	17.39	
	M4-103	64.88	64.88	22.71	22.71	56.77	56.77	22.71	22.71	50.46	50.46	22.71	22.71	
受剪预埋件	M4-104	82.11	82.11	28.74	28.74	71.85	71.85	28.74	28.74	63.86	63.86	28.74	28.74	受剪预埋件
	M4-105	36.49	84.01	12.77	29.40	31.93	73.51	12.77	29.40	28.38	65.34	12.77	29.40	
	M4-106	49.67	114.35	17.39	40.02	43.46	100.06	17.39	40.02	38.63	88.94	17.39	40.02	
	M4-107	64.88	149.36	22.71	52.27	56.77	130.69	22.71	52.27	50.46	116.17	22.71	52.27	
拉弯剪预埋件	M4-108	82.11	189.03	28.74	66.16	71.85	165.40	28.74	66.16	63.86	147.02	28.74	66.16	拉弯剪预埋件
	M4-109	56.16	84.01	19.65	29.40	49.14	73.51	19.65	29.40	43.68	65.34	19.65	29.40	
	M4-110	76.44	114.35	26.75	40.02	66.88	100.06	26.75	40.02	59.45	88.94	26.75	40.02	
压弯剪预埋件	M4-111	99.83	149.36	34.94	52.27	87.36	130.69	34.94	52.27	77.65	116.17	34.94	52.27	压弯剪预埋件
	M4-112	126.35	189.03	44.22	66.16	110.56	165.40	44.22	66.16	98.27	147.02	44.22	66.16	
	M4-113	84.01	84.01	29.40	29.40	73.51	73.51	29.40	29.40	65.34	65.34	29.40	29.40	
	M4-114	114.35	114.35	40.02	40.02	100.06	100.06	40.02	40.02	88.94	88.94	40.02	40.02	
构造预埋件	M4-115	149.36	149.36	52.27	52.27	130.69	130.69	52.27	52.27	116.17	116.17	52.27	52.27	构造预埋件
	M4-116	189.03	189.03	66.16	66.16	165.40	165.40	66.16	66.16	147.02	147.02	66.16	66.16	
	M4-117	147.61	84.01	51.66	29.40	162.43	73.51	64.97	29.40	155.10	65.34	69.80	29.40	
	M4-118	192.58	114.35	67.40	40.02	212.56	100.06	85.02	40.02	211.11	88.94	95.00	40.02	
吊筋预埋件	注： $\omega = N/V$ N —— 作用在预埋件上的压力设计值； V —— 作用在预埋件上的剪力设计值。													吊筋预埋件
附录	压弯剪无抗剪钢板预埋件选用表 (柱顶、柱肩、混凝土牛腿面)										图集号	16G362	附录	
	审核	姜忠国	姜忠国	校对	刘智敏	刘智敏	设计	沈捷	沈捷	页	74			

总说明	埋件 编号	简图	锚板 (mm)			锚筋 (mm)			每个埋件重量 (kg)			总说明	
			长度 a	宽度 b	厚度 t	直径 d	长度 l _a	外距 z _a	外距 z _b	锚板 G ₁	锚筋 G ₂		总重 G
轴心受拉预埋件	M4-119		500	400	12	16	400	360	260	18.84	2.52	21.36	轴心受拉预埋件
	M4-120		500	400	12	18	450	360	260	18.84	3.59	22.43	
	M4-121		550	400	10	12	300	410	260	17.27	1.06	18.33	
	M4-122		550	400	10	14	350	410	260	17.27	1.69	18.96	
受剪预埋件	M4-123		550	400	12	16	400	410	260	20.72	2.52	23.24	受剪预埋件
	M4-124		550	400	12	18	450	410	260	20.72	3.59	24.31	
	M4-125		600	400	10	12	300	460	260	18.84	1.06	19.90	
	M4-126		600	400	10	14	350	460	260	18.84	1.69	20.53	
拉弯剪预埋件	M4-127		600	400	12	16	400	460	260	22.60	2.52	25.12	拉弯剪预埋件
	M4-128		600	400	12	18	450	460	260	22.60	3.59	26.19	
压弯剪预埋件	M4-129		600	300	10	12	300	460	160	14.13	1.59	15.72	压弯剪预埋件
	M4-130		600	300	10	14	350	460	160	14.13	2.53	16.66	
	M4-131		600	300	12	16	400	460	160	16.95	3.78	20.73	
	M4-132		600	300	12	18	450	460	160	16.95	5.39	22.34	
	M4-133		600	400	10	12	300	460	260	18.84	1.59	20.43	
	M4-134		600	400	10	14	350	460	260	18.84	2.53	21.37	
构造预埋件	M4-135	600	400	12	16	400	460	260	22.60	3.78	26.38	构造预埋件	
	M4-136	600	400	12	18	450	460	260	22.60	5.39	27.99		
吊筋预埋件	<p>注：锚筋锚固长度按$C1 > 5d$考虑，取修正系数0.7，其他见附录D。</p>											吊筋预埋件	
附录	<p style="text-align: center;">压弯剪无抗剪钢板预埋件选用表 (柱顶、柱肩、混凝土牛腿面)</p>											附录	
<p>审核 姜忠国 姜忠国 校对 刘智敏 刘智敏 设计 沈捷 沈捷</p>									图集号	16G362		附录	
									页	75			

总说明	埋件 编号	承载力设计值												总说明	
		$\omega=1$				$\omega=1.25$				$\omega=1.50$					
		剪力 V_u (kN)		弯矩 M_u (kN·m)		剪力 V_u (kN)		弯矩 M_u (kN·m)		剪力 V_u (kN)		弯矩 M_u (kN·m)			
		沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向		
轴心受拉预埋件	M4-119	186.28	165.81	37.26	33.16	201.39	172.59	50.35	43.15	219.17	174.25	65.75	52.27	轴心受拉预埋件	
	M4-120	223.07	199.74	44.61	39.95	241.62	208.62	60.41	52.15	263.53	218.33	79.06	65.50		受剪预埋件
	M4-121	121.13	101.96	24.23	20.39	132.55	105.44	33.14	26.36	146.36	98.01	43.91	29.40		
M4-122	156.68	132.93	31.34	26.59	171.65	137.91	42.91	34.48	189.79	133.41	56.94	40.02	受剪预埋件		
M4-123	193.87	165.81	38.77	33.16	212.64	172.59	53.16	43.15	235.44	174.25	70.63	52.27		拉弯剪预埋件	
M4-124	231.65	199.74	46.33	39.95	254.38	208.62	63.59	52.15	282.05	218.33	84.61	65.50			
M4-125	125.58	101.96	25.12	20.39	139.30	105.44	34.83	26.36	156.40	98.01	46.92	29.40	拉弯剪预埋件		
M4-126	162.13	132.93	32.43	26.59	179.95	137.91	44.99	34.48	202.15	133.41	60.65	40.02		拉弯剪预埋件	
M4-127	200.26	165.81	40.05	33.16	222.37	172.59	55.59	43.15	249.96	174.25	74.99	52.27			
M4-128	238.85	199.74	47.77	39.95	265.35	208.62	66.34	52.15	298.46	218.33	89.54	65.50	压弯剪预埋件		
M4-129	169.53	142.68	33.91	28.54	188.06	117.93	47.02	29.48	211.14	98.27	63.34	29.48		压弯剪预埋件	
M4-130	218.88	186.54	43.78	37.31	242.93	160.52	60.73	40.13	272.91	133.76	81.87	40.13			
M4-131	270.35	233.35	54.07	46.67	300.19	209.65	75.05	52.41	337.45	174.71	101.23	52.41	构造预埋件		
M4-132	322.44	281.95	64.49	56.39	358.22	265.34	89.55	66.34	402.92	221.12	120.88	66.34		构造预埋件	
M4-133	169.53	156.18	33.91	31.24	188.06	162.52	47.02	40.63	211.14	147.02	63.34	44.11			
M4-134	218.88	203.44	43.78	40.69	242.93	212.34	60.73	53.08	272.91	200.11	81.87	60.03	吊筋预埋件		
M4-135	270.35	253.52	54.07	50.70	300.19	265.45	75.05	66.36	337.45	261.37	101.23	78.41		吊筋预埋件	
M4-136	322.44	305.12	64.49	61.02	358.22	320.49	89.55	80.12	402.92	337.50	120.88	101.25			
附录	注: $\omega = N/V$ N —— 作用在预埋件上的压力设计值; V —— 作用在预埋件上的剪力设计值。												附录		
压弯剪无抗剪钢板预埋件选用表 (柱顶、柱肩、混凝土牛腿面)										图集号	16G362	附录			
审核 姜忠国 姜忠国 校对 刘智敏 刘智敏 设计 沈捷 沈捷										页	76		附录		

总说明	埋件 编号	承载力设计值												总说明
		$\omega=1.75$				$\omega=2.00$				$\omega=2.25$				
		剪力 V_u (kN)		弯矩 M_u (kN·m)		剪力 V_u (kN)		弯矩 M_u (kN·m)		剪力 V_u (kN)		弯矩 M_u (kN·m)		
		沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	
轴心受拉预埋件	M4-119	240.40	149.36	84.14	52.27	266.17	130.69	106.47	52.27	275.73	116.17	124.08	52.27	轴心受拉预埋件
	M4-120	289.81	189.03	101.44	66.16	321.92	165.40	128.77	66.16	348.98	147.02	157.04	66.16	
	M4-121	163.37	84.01	57.18	29.40	184.87	73.51	73.95	29.40	212.87	65.34	95.79	29.40	
受剪预埋件	M4-122	212.21	114.35	74.27	40.02	240.65	100.06	96.26	40.02	277.88	88.94	125.05	40.02	受剪预埋件
	M4-123	263.71	149.36	92.30	52.27	299.70	130.69	119.88	52.27	347.07	116.17	156.18	52.27	
	M4-124	316.47	189.03	110.76	66.16	360.46	165.40	144.19	66.16	418.66	147.02	188.40	66.16	
	M4-125	178.28	84.01	62.40	29.40	207.28	73.51	82.91	29.40	247.54	65.34	111.39	29.40	
拉弯剪预埋件	M4-126	230.61	114.35	80.72	40.02	268.40	100.06	107.36	40.02	321.00	88.94	144.45	40.02	拉弯剪预埋件
	M4-127	285.38	149.36	99.88	52.27	332.49	130.69	133.00	52.27	398.23	116.17	179.20	52.27	
	M4-128	341.02	189.03	119.36	66.16	397.73	165.40	159.09	66.16	477.07	147.02	214.68	66.16	
	M4-129	240.68	84.24	84.24	29.48	279.82	73.71	111.93	29.48	334.18	65.52	150.38	29.48	
压弯剪预埋件	M4-130	311.33	114.65	108.97	40.13	362.34	100.32	144.94	40.13	433.35	89.18	195.01	40.13	压弯剪预埋件
	M4-131	385.26	149.75	134.84	52.41	448.86	131.03	179.54	52.41	537.60	116.47	241.92	52.41	
	M4-132	460.37	189.53	161.13	66.34	536.94	165.84	214.77	66.34	644.05	147.41	289.82	66.34	
	M4-133	240.68	126.02	84.24	44.11	279.82	110.27	111.93	44.11	334.18	98.01	150.38	44.11	
构造预埋件	M4-134	311.33	171.53	108.97	60.03	362.34	150.09	144.94	60.03	433.35	133.41	195.01	60.03	构造预埋件
	M4-135	385.26	224.03	134.84	78.41	448.86	196.03	179.54	78.41	537.60	174.25	241.92	78.41	
	M4-136	460.37	283.54	161.13	99.24	536.94	248.10	214.77	99.24	644.05	220.53	289.82	99.24	
吊筋预埋件	注: $\omega = N/V$ N — 作用在预埋件上的压力设计值; V — 作用在预埋件上的剪力设计值。													吊筋预埋件
附录	压弯剪无抗剪钢板预埋件选用表 (柱顶、柱肩、混凝土牛腿面)										图集号	16G362	附录	
	审核 姜忠国 姜忠国 校对 刘智敏 刘智敏 设计 沈捷 沈捷										页	77		

总说明	埋件 编号	简图	锚板 (mm)			锚筋 (mm)			每个埋件重量 (kg)			总说明	
			长度 a	宽度 b	厚度 t	直径 d	长度 l _a	外距 z _a	外距 z _b	锚板 G ₁	锚筋 G ₂		总重 G
轴心受拉预埋件	M4-137		500	500	10	12	300	360	360	19.62	2.39	22.01	轴心受拉预埋件
	M4-138		500	500	10	14	350	360	360	19.62	3.80	23.42	
	M4-139		500	500	12	16	400	360	360	23.55	5.68	29.23	
	M4-140		500	500	12	18	450	360	360	23.55	8.08	31.63	
受剪预埋件	M4-141		550	500	10	12	300	410	360	21.58	2.39	23.97	受剪预埋件
	M4-142		550	500	10	14	350	410	360	21.58	3.80	25.38	
	M4-143		550	500	12	16	400	410	360	25.90	5.68	31.58	
	M4-144		550	500	12	18	450	410	360	25.90	8.08	33.98	
拉弯剪预埋件	M4-145		600	500	10	12	300	460	360	23.55	2.39	25.94	拉弯剪预埋件
	M4-146		600	500	10	14	350	460	360	23.55	3.80	27.35	
	M4-147		600	500	12	16	400	460	360	28.26	5.68	33.94	
压弯剪预埋件	M4-148		600	500	12	18	450	460	360	28.26	8.08	36.34	压弯剪预埋件
	M4-149		700	500	10	12	300	560	360	27.47	2.39	29.86	
	M4-150		700	500	10	14	350	560	360	27.47	3.80	31.27	
构造预埋件	M4-151		700	500	12	16	400	560	360	32.97	5.68	38.65	构造预埋件
	M4-152	700	500	12	18	450	560	360	32.97	8.08	41.05		

注：锚筋锚固长度按 $C1 > 5d$ 考虑，取修正系数0.7，其他见附录D。

压弯剪无抗剪钢板预埋件选用表
(柱顶、柱肩、混凝土牛腿面)

图集号

16G362

审核 姜忠国 姜忠国 校对 刘智敏 刘智敏 设计 沈捷 沈捷

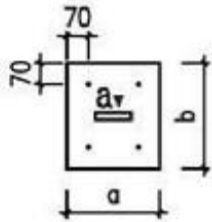
页

78

附录

总说明	埋件 编号	承载力设计值												总说明
		$\omega = 1$				$\omega = 1.25$				$\omega = 1.50$				
		剪力 Vu (kN)		弯矩 Mu (kN·m)		剪力 Vu (kN)		弯矩 Mu (kN·m)		剪力 Vu (kN)		弯矩 Mu (kN·m)		
		沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	
轴心受拉预埋件	M4-137	234.67	234.67	46.93	46.93	252.77	252.77	63.19	63.19	273.91	273.91	82.17	82.17	
	M4-138	304.19	304.19	60.84	60.84	328.26	328.26	82.06	82.06	356.46	356.46	106.94	106.94	
	M4-139	377.22	377.22	75.44	75.44	407.82	407.82	101.95	101.95	443.82	443.82	133.15	133.15	
受剪预埋件	M4-140	451.72	451.72	90.34	90.34	489.28	489.28	122.32	122.32	533.65	533.65	160.10	160.10	
	M4-141	245.29	234.67	49.06	46.93	268.42	252.77	67.11	63.19	296.38	273.91	88.91	82.17	
	M4-142	317.27	304.19	63.45	60.84	347.59	328.26	86.90	82.06	384.32	356.46	115.30	106.94	
	M4-143	392.59	377.22	78.52	75.44	430.60	407.82	107.65	101.95	476.77	443.82	143.03	133.15	
拉弯剪预埋件	M4-144	469.10	451.72	93.82	90.34	515.12	489.28	128.78	122.32	571.15	533.65	171.34	160.10	
	M4-145	254.30	234.67	50.86	46.93	282.09	252.77	70.52	63.19	316.71	273.91	95.01	82.17	
	M4-146	328.32	304.19	65.66	60.84	364.39	328.26	91.10	82.06	409.36	356.46	122.81	106.94	
压弯剪预埋件	M4-147	405.52	377.22	81.10	75.44	450.29	407.82	112.57	101.95	506.17	443.82	151.85	133.15	
	M4-148	483.66	451.72	96.73	90.34	537.32	489.28	134.33	122.32	604.38	533.65	181.31	160.10	
	M4-149	264.60	246.94	52.92	49.39	298.19	270.91	74.55	67.73	341.55	300.02	102.47	90.01	
构造预埋件	M4-150	339.26	324.68	67.85	64.94	381.45	358.81	95.36	89.70	435.63	400.95	130.69	120.29	
	M4-151	417.32	404.49	83.46	80.90	468.68	448.70	117.17	112.18	534.46	503.77	160.34	151.13	
	M4-152	496.26	484.70	99.25	96.94	556.96	538.93	139.24	134.73	634.57	606.83	190.37	182.05	
吊筋预埋件	注: $\omega = N/V$ N — 作用在预埋件上的压力设计值; V — 作用在预埋件上的剪力设计值。													附录
附录	压弯剪无抗剪钢板预埋件选用表 (柱顶、柱肩、混凝土牛腿面)										图集号	16G362	附录	
审核 姜忠国 姜忠国 校对 刘智敏 刘智敏 设计 沈捷 沈捷										页	79			

总说明	埋件 编号	承载力设计值												总说明
		$\omega = 1.75$				$\omega = 2.00$				$\omega = 2.25$				
		剪力 V_u (kN)		弯矩 M_u (kN·m)		剪力 V_u (kN)		弯矩 M_u (kN·m)		剪力 V_u (kN)		弯矩 M_u (kN·m)		
		沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	
轴心受拉预埋件	M4-137	298.90	298.90	104.62	104.62	328.91	328.91	131.56	131.56	314.08	314.08	141.34	141.34	轴心受拉预埋件
	M4-138	389.97	389.97	136.49	136.49	430.44	430.44	172.18	172.18	427.50	427.50	192.37	192.37	
	M4-139	486.80	486.80	170.38	170.38	538.99	538.99	215.60	215.60	558.36	558.36	251.26	251.26	
受剪预埋件	M4-140	586.88	586.88	205.41	205.41	651.89	651.89	260.76	260.76	706.68	706.68	318.00	318.00	受剪预埋件
	M4-141	330.83	298.90	115.79	104.62	374.35	328.91	149.74	131.56	431.06	314.08	193.98	141.34	
	M4-142	429.73	389.97	150.41	136.49	487.31	430.44	194.92	172.18	562.71	427.50	253.22	192.37	
	M4-143	534.02	486.80	186.91	170.38	606.90	538.99	242.76	215.60	702.82	558.36	316.27	251.26	
拉弯剪预埋件	M4-144	640.85	586.88	224.30	205.41	729.94	651.89	291.98	260.76	847.79	706.68	381.51	318.00	拉弯剪预埋件
	M4-145	361.02	298.90	126.36	104.62	419.74	328.91	167.89	131.56	501.27	314.08	225.57	141.34	
	M4-146	466.99	389.97	163.45	136.49	543.52	430.44	217.41	172.18	650.03	427.50	292.51	192.37	
压弯剪预埋件	M4-147	577.89	486.80	202.26	170.38	673.29	538.99	269.32	215.60	806.41	558.36	362.88	251.26	压弯剪预埋件
	M4-148	690.56	586.88	241.70	205.41	805.41	651.89	322.16	260.76	966.07	706.68	434.73	318.00	
	M4-149	399.68	336.15	139.89	117.65	481.64	382.17	192.66	152.87	605.89	442.79	272.65	199.25	
构造预埋件	M4-150	507.74	454.31	177.71	159.01	608.46	524.06	243.38	209.62	759.03	619.10	341.56	278.59	构造预埋件
	M4-151	621.72	574.24	217.60	200.98	743.03	667.63	297.21	267.05	923.16	797.31	415.42	358.79	
	M4-152	737.32	694.29	258.06	243.00	879.78	811.21	351.91	324.49	1090.46	975.49	490.71	438.97	
吊筋预埋件	注: $\omega = N/V$ N — 作用在预埋件上的压力设计值; V — 作用在预埋件上的剪力设计值。													吊筋预埋件
附录	压弯剪无抗剪钢板预埋件选用表 (柱顶、柱肩、混凝土牛腿面)										图集号	16G362	附录	
	审核 姜忠国 姜忠国 校对 刘智敏 刘智敏 设计 沈捷 沈捷										页	80		

总说明	埋件 编号	简 图	锚 板 (mm)			锚 筋 (mm)			抗剪钢 板长度 (mm) a_v	每个埋件重量 (kg)				总说明	
			长 度 a	宽 度 b	厚 度 t	直 径 d	长 度 l_a	外 距 z_a		外 距 z_b	锚 板 G_1	锚 筋 G_2	抗剪钢板 G_3		总 重 G
轴心 受拉 预埋件	M4-201		300	350	10	12	300	160	210	90	8.24	1.06	0.33	9.63	轴心 受拉 预埋件
	M4-202		300	350	10	14	350	160	210	100	8.24	1.69	0.37	10.30	
	M4-203		300	350	12	16	400	160	210	150	9.89	2.52	0.56	12.97	
	M4-204		300	350	12	18	450	160	210	180	9.89	3.59	0.67	14.15	
受剪 预埋件	M4-205		300	400	10	12	300	160	260	90	9.42	1.06	0.33	10.81	受剪 预埋件
	M4-206		300	400	10	14	350	160	260	100	9.42	1.69	0.37	11.48	
	M4-207		300	400	12	16	400	160	260	150	11.31	2.52	0.56	14.39	
	M4-208		300	400	12	18	450	160	260	180	11.31	3.59	0.67	15.57	
拉弯 预埋件	M4-209		350	400	10	12	300	210	260	90	10.99	1.06	0.33	12.38	拉弯 预埋件
	M4-210		350	400	10	14	350	210	260	100	10.99	1.69	0.37	13.05	
	M4-211		350	400	12	16	400	210	260	150	13.19	2.52	0.56	16.27	
	M4-212		350	400	12	18	450	210	260	180	13.19	3.59	0.67	17.45	
压弯 预埋件	M4-213		400	400	10	12	300	260	260	90	12.56	1.06	0.33	13.95	压弯 预埋件
	M4-214		400	400	10	14	350	260	260	100	12.56	1.69	0.37	14.62	
	M4-215		400	400	12	16	400	260	260	150	15.08	2.52	0.56	18.16	
	M4-216		400	400	12	18	450	260	260	180	15.08	3.59	0.67	19.34	
构造 预埋件	M4-217		500	400	10	12	300	360	260	90	15.71	1.06	0.33	17.10	构造 预埋件
	M4-218		500	400	10	14	350	360	260	100	15.71	1.69	0.37	17.77	
吊筋 预埋件	<p>注: 1. 抗剪钢板: $h_v=40\text{mm}$, $t_v=12\text{mm}$。 2. 锚筋锚固长度 $l_a=25d$, 按 $C1 > 5d$ 考虑, 取修正系数 0.7, 其他见附录 D。</p>													吊筋 预埋件	
附录	<p style="text-align: center;">压弯剪带抗剪钢板预埋件选用表 (柱顶、柱肩、混凝土牛腿面)</p>										图集号	16G362	附录		
<p>审核 姜忠国 姜忠国 校对 刘智敏 刘智敏 设计 沈捷 沈捷</p>										页	81				

总说明	埋件 编号	承载力设计值												总说明
		$\omega=1$				$\omega=1.25$				$\omega=1.50$				
		剪力 Vu(kN)		弯矩 Mu(kN·m)		剪力 Vu(kN)		弯矩 Mu(kN·m)		剪力 Vu(kN)		弯矩 Mu(kN·m)		
		沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	
轴心受拉预埋件	M4-201	63.86	98.27	12.77	19.65	51.09	78.62	12.77	19.65	42.58	65.52	12.77	19.65	轴心受拉预埋件
	M4-202	86.93	133.76	17.39	26.75	69.54	107.01	17.39	26.75	57.95	89.18	17.39	26.75	
	M4-203	113.54	174.71	22.71	34.94	90.83	139.77	22.71	34.94	75.69	116.47	22.71	34.94	
受剪预埋件	M4-204	143.70	221.12	28.74	44.22	114.96	176.89	28.74	44.22	95.80	147.41	28.74	44.22	受剪预埋件
	M4-205	63.86	131.80	12.77	26.36	51.09	117.62	12.77	29.40	42.58	98.01	12.77	29.40	
	M4-206	86.93	167.28	17.39	33.46	69.54	160.09	17.39	40.02	57.95	133.41	17.39	40.02	
	M4-207	113.54	217.96	22.71	43.59	90.83	209.10	22.71	52.27	75.69	174.25	22.71	52.27	
拉弯剪预埋件	M4-208	143.70	263.93	28.74	52.79	114.96	264.64	28.74	66.16	95.80	220.53	28.74	66.16	拉弯剪预埋件
	M4-209	92.44	131.80	18.49	26.36	78.62	117.62	19.65	29.40	65.52	98.01	19.65	29.40	
	M4-210	120.99	167.28	24.20	33.46	107.01	160.09	26.75	40.02	89.18	133.41	26.75	40.02	
	M4-211	151.53	217.96	30.31	43.59	139.77	209.10	34.94	52.27	116.47	174.25	34.94	52.27	
压弯剪预埋件	M4-212	183.30	263.93	36.66	52.79	176.89	264.64	44.22	66.16	147.41	220.53	44.22	66.16	压弯剪预埋件
	M4-213	101.96	131.80	20.39	26.36	105.44	117.62	26.36	29.40	98.01	98.01	29.40	29.40	
	M4-214	132.93	167.28	26.59	33.46	137.91	160.09	34.48	40.02	133.41	133.41	40.02	40.02	
	M4-215	165.81	217.96	33.16	43.59	172.59	209.10	43.15	52.27	174.25	174.25	52.27	52.27	
构造预埋件	M4-216	199.74	263.93	39.95	52.79	208.62	264.64	52.15	66.16	218.33	220.53	65.50	66.16	构造预埋件
	M4-217	115.88	131.80	23.18	26.36	124.83	117.62	31.21	29.40	135.26	98.01	40.58	29.40	
	M4-218	150.22	167.28	30.04	33.46	162.10	160.09	40.53	40.02	176.03	133.41	52.81	40.02	
吊筋预埋件	注： $\omega = N/V$ N —— 作用在预埋件上的压力设计值； V —— 作用在预埋件上的剪力设计值。												吊筋预埋件	
附录	压弯剪带抗剪钢板预埋件选用表 (柱顶、柱肩、混凝土牛腿面)										图集号	16G362	附录	
	审核	姜忠国	姜忠国	校对	刘智敏	刘智敏	设计	沈捷	沈捷	页	82			

总说明	埋件 编号	承载力设计值												总说明
		$\omega=1.75$				$\omega=2.00$				$\omega=2.25$				
		剪力 V_u (kN)		弯矩 M_u (kN·m)		剪力 V_u (kN)		弯矩 M_u (kN·m)		剪力 V_u (kN)		弯矩 M_u (kN·m)		
		沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	
轴心受拉预埋件	M4-201	36.49	56.16	12.77	19.65	31.93	49.14	12.77	19.65	28.38	43.68	12.77	19.65	轴心受拉预埋件
	M4-202	49.67	76.44	17.39	26.75	43.46	66.88	17.39	26.75	38.63	59.45	17.39	26.75	
	M4-203	64.88	99.83	22.71	34.94	56.77	87.36	22.71	34.94	50.46	77.65	22.71	34.94	
受剪预埋件	M4-204	82.11	126.35	28.74	44.22	71.85	110.56	28.74	44.22	63.86	98.27	28.74	44.22	受剪预埋件
	M4-205	36.49	84.01	12.77	29.40	31.93	73.51	12.77	29.40	28.38	65.34	12.77	29.40	
	M4-206	49.67	114.35	17.39	40.02	43.46	100.06	17.39	40.02	38.63	88.94	17.39	40.02	
	M4-207	64.88	149.36	22.71	52.27	56.77	130.69	22.71	52.27	50.46	116.17	22.71	52.27	
拉弯剪预埋件	M4-208	82.11	189.03	28.74	66.16	71.85	165.40	28.74	66.16	63.86	147.02	28.74	66.16	拉弯剪预埋件
	M4-209	56.16	84.01	19.65	29.40	49.14	73.51	19.65	29.40	43.68	65.34	19.65	29.40	
	M4-210	76.44	114.35	26.75	40.02	66.88	100.06	26.75	40.02	59.45	88.94	26.75	40.02	
	M4-211	99.83	149.36	34.94	52.27	87.36	130.69	34.94	52.27	77.65	116.17	34.94	52.27	
压弯剪预埋件	M4-212	126.35	189.03	44.22	66.16	110.56	165.40	44.22	66.16	98.27	147.02	44.22	66.16	压弯剪预埋件
	M4-213	84.01	84.01	29.40	29.40	73.51	73.51	29.40	29.40	65.34	65.34	29.40	29.40	
	M4-214	114.35	114.35	40.02	40.02	100.06	100.06	40.02	40.02	88.94	88.94	40.02	40.02	
	M4-215	149.36	149.36	52.27	52.27	130.69	130.69	52.27	52.27	116.17	116.17	52.27	52.27	
构造预埋件	M4-216	189.03	189.03	66.16	66.16	165.40	165.40	66.16	66.16	147.02	147.02	66.16	66.16	构造预埋件
	M4-217	147.61	84.01	51.66	29.40	162.43	73.51	64.97	29.40	155.10	65.34	69.80	29.40	
	M4-218	192.58	114.35	67.40	40.02	212.56	100.06	85.02	40.02	211.11	88.94	95.00	40.02	
吊筋预埋件	注: $\omega = N/V$ N —— 作用在预埋件上的压力设计值; V —— 作用在预埋件上的剪力设计值。												吊筋预埋件	
附录	压弯剪带抗剪钢板预埋件选用表 (柱顶、柱肩、混凝土牛腿面)										图集号	16G362	附录	
审核 姜忠国 姜忠国 校对 刘智敏 刘智敏 设计 沈捷 沈捷										页	83			

总说明	埋件 编号	简图	锚板 (mm)			锚筋 (mm)			抗剪钢 板长度 (mm) a_v	每个埋件重量 (kg)				总说明																								
			长度 a	宽度 b	厚度 t	直径 d	长度 l_a	外距 z_a		外距 z_b	锚板 G_1	锚筋 G_2	抗剪钢板 G_3		总重 G																							
轴心 受拉 预埋件	M4-219		500	400	12	16	400	360	260	150	18.84	2.52	0.56	21.92	轴心 受拉 预埋件																							
	M4-220		500	400	12	18	450	360	260	180	18.84	3.59	0.67	23.10																								
	M4-221		550	400	10	12	300	410	260	90	17.27	1.06	0.33	18.66																								
	M4-222		550	400	10	14	350	410	260	100	17.27	1.69	0.37	19.33																								
受剪 预埋件	M4-223		550	400	12	16	400	410	260	150	20.72	2.52	0.56	23.80	受剪 预埋件																							
	M4-224		550	400	12	18	450	410	260	180	20.72	3.59	0.67	24.98																								
	M4-225		600	400	10	12	300	460	260	90	18.84	1.06	0.33	20.23																								
	M4-226		600	400	10	14	350	460	260	100	18.84	1.69	0.37	20.90																								
拉弯 剪预埋件	M4-227		600	400	12	16	400	460	260	150	22.60	2.52	0.56	25.68	拉弯 剪预埋件																							
	M4-228		600	400	12	18	450	460	260	180	22.60	3.59	0.67	26.86																								
压弯 剪预埋件	M4-229		600	350	10	12	300	460	210	120	16.48	1.59	0.45	18.52	压弯 剪预埋件																							
	M4-230		600	350	10	14	350	460	210	180	16.48	2.53	0.67	19.68																								
	M4-231		600	350	12	16	400	460	210	220	19.78	3.78	0.82	24.38																								
	M4-232		600	350	12	18	450	460	210	250	19.78	5.39	0.94	26.11																								
	M4-233		600	400	10	12	300	460	260	120	18.84	1.59	0.45	20.88																								
	M4-234		600	400	10	14	350	460	260	180	18.84	2.53	0.67	22.04																								
构造 预埋件	M4-235	600	400	12	16	400	460	260	220	22.60	3.78	0.82	27.20	构造 预埋件																								
	M4-236	600	400	12	18	450	460	260	250	22.60	5.39	0.94	28.93																									
吊筋 预埋件	注: 1. 抗剪钢板: $h_v=40\text{mm}$, $t_v=12\text{mm}$ 。 2. 锚筋锚固长度 $l_a=25d$, 按 $C1 \geq 5d$ 考虑, 取修正系数 0.7, 其他见附录 D。														吊筋 预埋件																							
附录	<div style="text-align: center;"> 压弯剪带抗剪钢板预埋件选用表 (柱顶、柱肩、混凝土牛腿面) </div> <table border="1" style="width: 100%; margin-top: 5px;"> <tr> <td>审核</td> <td>姜忠国</td> <td>姜忠国</td> <td>校对</td> <td>刘智敏</td> <td>刘智敏</td> <td>设计</td> <td>沈捷</td> <td>沈捷</td> <td>图集号</td> <td>16G362</td> </tr> <tr> <td>页</td> <td colspan="10"></td> <td>84</td> </tr> </table>														审核	姜忠国	姜忠国	校对	刘智敏	刘智敏	设计	沈捷	沈捷	图集号	16G362	页											84	附录
审核	姜忠国	姜忠国	校对	刘智敏	刘智敏	设计	沈捷	沈捷	图集号	16G362																												
页											84																											

总说明	埋件 编号	承载力设计值												总说明						
		$\omega=1$				$\omega=1.25$				$\omega=1.50$										
		剪力 V_u (kN)		弯矩 M_u (kN·m)		剪力 V_u (kN)		弯矩 M_u (kN·m)		剪力 V_u (kN)		弯矩 M_u (kN·m)								
		沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向							
轴心受拉预埋件	M4-219	186.28	217.96	37.26	43.59	201.39	209.10	50.35	52.27	219.17	174.25	65.75	52.27	轴心受拉预埋件						
	M4-220	223.07	263.93	44.61	52.79	241.62	264.64	60.41	66.16	263.53	220.53	79.06	66.16							
	M4-221	121.13	131.80	24.23	26.36	132.55	117.62	33.14	29.40	146.36	98.01	43.91	29.40							
受剪预埋件	M4-222	156.68	167.28	31.34	33.46	171.65	160.09	42.91	40.02	189.79	133.41	56.94	40.02	受剪预埋件						
	M4-223	193.87	217.96	38.77	43.59	212.64	209.10	53.16	52.27	235.44	174.25	70.63	52.27							
	M4-224	231.65	263.93	46.33	52.79	254.38	264.64	63.59	66.16	282.05	220.53	84.61	66.16							
	M4-225	125.58	131.80	25.12	26.36	139.30	117.62	34.83	29.40	156.40	98.01	46.92	29.40							
拉弯剪预埋件	M4-226	162.13	167.28	32.43	33.46	179.95	160.09	44.99	40.02	202.15	133.41	60.65	40.02	拉弯剪预埋件						
	M4-227	200.26	217.96	40.05	43.59	222.37	209.10	55.59	52.27	249.96	174.25	74.99	52.27							
	M4-228	238.85	263.93	47.77	52.79	265.35	264.64	66.34	66.16	298.46	220.53	89.54	66.16							
	M4-229	169.53	147.41	33.91	29.48	188.06	117.93	47.02	29.48	211.14	98.27	63.34	29.48							
压弯剪预埋件	M4-230	218.88	200.64	43.78	40.13	242.93	160.52	60.73	40.13	272.91	133.76	81.87	40.13	压弯剪预埋件						
	M4-231	270.35	262.07	54.07	52.41	300.19	209.65	75.05	52.41	337.45	174.71	101.23	52.41							
	M4-232	322.44	331.68	64.49	66.34	358.22	265.34	89.55	66.34	402.92	221.12	120.88	66.34							
	M4-233	169.53	193.07	33.91	38.61	188.06	176.43	47.02	44.11	211.14	147.02	63.34	44.11							
构造预埋件	M4-234	218.88	260.45	43.78	52.09	242.93	240.14	60.73	60.03	272.91	200.11	81.87	60.03	构造预埋件						
	M4-235	270.35	325.32	54.07	65.06	300.19	313.65	75.05	78.41	337.45	261.37	101.23	78.41							
	M4-236	322.44	389.24	64.49	77.85	358.22	396.96	89.55	99.24	402.92	330.80	120.88	99.24							
吊筋预埋件	注: $\omega = N/V$ N — 作用在预埋件上的压力设计值; V — 作用在预埋件上的剪力设计值。													吊筋预埋件						
附录	压弯剪带抗剪钢板预埋件选用表 (柱顶、柱肩、混凝土牛腿面)										图集号	16G362	附录							
										审核	姜忠国	姜忠国		校对	刘智敏	刘智敏	设计	沈捷	沈捷	页

总说明	埋件 编号	承载力设计值												总说明
		$\omega=1.75$				$\omega=2.00$				$\omega=2.25$				
		剪力 V_u (kN)		弯矩 M_u (kN·m)		剪力 V_u (kN)		弯矩 M_u (kN·m)		剪力 V_u (kN)		弯矩 M_u (kN·m)		
		沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	
轴心受拉预埋件	M4-219	240.40	149.36	84.14	52.27	266.17	130.69	106.47	52.27	275.73	116.17	124.08	52.27	轴心受拉预埋件
	M4-220	289.81	189.03	101.44	66.16	321.92	165.40	128.77	66.16	348.98	147.02	157.04	66.16	
	M4-221	163.37	84.01	57.18	29.40	184.87	73.51	73.95	29.40	212.87	65.34	95.79	29.40	
受剪预埋件	M4-222	212.21	114.35	74.27	40.02	240.65	100.06	96.26	40.02	277.88	88.94	125.05	40.02	受剪预埋件
	M4-223	263.71	149.36	92.30	52.27	299.70	130.69	119.88	52.27	347.07	116.17	156.18	52.27	
	M4-224	316.47	189.03	110.76	66.16	360.46	165.40	144.19	66.16	418.66	147.02	188.40	66.16	
	M4-225	178.28	84.01	62.40	29.40	207.28	73.51	82.91	29.40	247.54	65.34	111.39	29.40	
拉弯剪预埋件	M4-226	230.61	114.35	80.72	40.02	268.40	100.06	107.36	40.02	321.00	88.94	144.45	40.02	拉弯剪预埋件
	M4-227	285.38	149.36	99.88	52.27	332.49	130.69	133.00	52.27	398.23	116.17	179.20	52.27	
	M4-228	341.02	189.03	119.36	66.16	397.73	165.40	159.09	66.16	477.07	147.02	214.68	66.16	
	M4-229	240.68	84.24	84.24	29.48	279.82	73.71	111.93	29.48	334.18	72.80	150.38	32.76	
压弯剪预埋件	M4-230	311.33	114.65	108.97	40.13	362.34	100.32	144.94	40.13	433.35	99.08	195.01	44.59	压弯剪预埋件
	M4-231	385.26	149.75	134.84	52.41	448.86	131.03	179.54	52.41	537.60	129.42	241.92	58.24	
	M4-232	460.37	189.53	161.13	66.34	536.94	165.84	214.77	66.34	644.05	163.79	289.82	73.71	
	M4-233	240.68	126.02	84.24	44.11	279.82	110.27	111.93	44.11	334.18	108.91	150.38	49.01	
构造预埋件	M4-234	311.33	171.53	108.97	60.03	362.34	150.09	144.94	60.03	433.35	148.23	195.01	66.70	构造预埋件
	M4-235	385.26	224.03	134.84	78.41	448.86	196.03	179.54	78.41	537.60	193.61	241.92	87.12	
	M4-236	460.37	283.54	161.13	99.24	536.94	248.10	214.77	99.24	644.05	245.04	289.82	110.27	
吊筋预埋件	注: $\omega = N/V$ N — 作用在预埋件上的压力设计值; V — 作用在预埋件上的剪力设计值。													吊筋预埋件
附录	压弯剪带抗剪钢板预埋件选用表 (柱顶、柱肩、混凝土牛腿面)											图集号	16G362	附录
审核 姜忠国 姜忠国 校对 刘智敏 刘智敏 设计 沈捷 沈捷											页	86		

总说明	埋件 编号	简图	锚板 (mm)			锚筋 (mm)			抗剪钢 板长度 (mm) a_v	每个埋件重量 (kg)				总说明	
			长度 a	宽度 b	厚度 t	直径 d	长度 l_a	外距 z_a		外距 z_b	锚板 G_1	锚筋 G_2	抗剪钢板 G_3		总重 G
轴心受拉预埋件	M4-237		500	500	10	12	300	360	360	180	19.62	2.13	0.67	22.42	轴心受拉预埋件
M4-238	500		500	10	14	350	360	360	220	19.62	3.38	0.82	23.82	受剪预埋件	
M4-239	500		500	12	16	400	360	360	300	23.55	5.05	1.13	29.73		
M4-240	500		500	12	18	450	360	360	350	23.55	7.19	1.31	32.05	受剪预埋件	
M4-241	550		500	10	12	300	410	360	180	21.58	2.13	0.67	24.38		
M4-242	550		500	10	14	350	410	360	220	21.58	3.38	0.82	25.78	拉弯剪预埋件	
M4-243	550		500	12	16	400	410	360	300	25.90	5.05	1.13	32.08		
M4-244	550		500	12	18	450	410	360	350	25.90	7.19	1.31	34.40	拉弯剪预埋件	
M4-245	600		500	10	12	300	460	360	180	23.55	2.13	0.67	26.35		
M4-246	600		500	10	14	350	460	360	220	23.55	3.38	0.82	27.75	压弯剪预埋件	
M4-247	600		500	12	16	400	460	360	300	28.26	5.05	1.13	34.44		
M4-248	600		500	12	18	450	460	360	350	28.26	7.19	1.31	36.76	压弯剪预埋件	

注: 1. 抗剪钢板: $h_v=40\text{mm}$, $t_v=12\text{mm}$.
 2. 锚筋锚固长度 $l_a=25d$, 按 $C1 \geq 5d$ 考虑, 取修正系数 0.7, 其他见附录 D.

压弯剪带抗剪钢板预埋件选用表 (柱顶、柱肩、混凝土牛腿面)								图集号	16G362	
审核	姜忠国	姜忠国	校对	刘智敏	刘智敏	设计	沈捷	沈捷	页	87

附录

总说明	埋件 编号	承载力设计值												总说明
		$\omega=1$				$\omega=1.25$				$\omega=1.50$				
		剪力 V_u (kN)		弯矩 M_u (kN·m)		剪力 V_u (kN)		弯矩 M_u (kN·m)		剪力 V_u (kN)		弯矩 M_u (kN·m)		
		沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	
轴心受拉预埋件	M4-237	197.00	312.08	39.40	62.42	212.20	340.37	53.05	85.09	229.95	362.72	68.98	108.81	轴心受拉预埋件
	M4-238	255.37	399.99	51.07	80.00	275.57	439.71	68.89	109.93	299.25	470.06	89.78	141.02	
受剪预埋件	M4-239	316.68	509.53	63.34	101.91	342.37	543.93	85.59	135.98	372.59	583.30	111.78	174.99	受剪预埋件
	M4-240	379.22	608.08	75.84	121.62	410.75	627.85	102.69	156.96	448.00	676.65	134.40	203.00	
	M4-241	205.92	312.08	41.18	62.42	225.34	340.37	56.34	85.09	248.81	362.72	74.64	108.81	
	M4-242	266.35	399.99	53.27	80.00	291.81	439.71	72.95	109.93	322.64	470.06	96.79	141.02	
拉弯剪预埋件	M4-243	329.58	509.53	65.92	101.91	361.49	543.93	90.37	135.98	400.25	583.30	120.08	174.99	拉弯剪预埋件
	M4-244	393.81	608.08	78.76	121.62	432.45	650.87	108.11	162.72	479.48	700.13	143.84	210.04	
	M4-245	213.48	312.08	42.70	62.42	236.82	340.37	59.20	85.09	265.88	362.72	79.76	108.81	
	M4-246	275.63	399.99	55.13	80.00	305.91	439.71	76.48	109.93	343.66	470.06	103.10	141.02	
	M4-247	340.44	509.53	68.09	101.91	378.02	543.93	94.51	135.98	424.94	583.30	127.48	174.99	
压弯剪预埋件	M4-248	406.04	608.08	81.21	121.62	451.09	673.59	112.77	168.40	507.38	723.22	152.21	216.97	压弯剪预埋件
构造预埋件	注: $\omega = N/V$ N —— 作用在预埋件上的压力设计值; V —— 作用在预埋件上的剪力设计值。													构造预埋件
吊筋预埋件														吊筋预埋件
附录	压弯剪带抗剪钢板预埋件选用表 (柱顶、柱肩、混凝土牛腿面)											图集号	16G362	附录
审核		姜忠国	姜忠国	校对		刘智敏	刘智敏	设计		沈捷	沈捷	页	88	

总说明	埋件 编号	承载力设计值												总说明	
		$\omega=1.75$				$\omega=2.00$				$\omega=2.25$					
		剪力 V_u (kN)		弯矩 M_u (kN·m)		剪力 V_u (kN)		弯矩 M_u (kN·m)		剪力 V_u (kN)		弯矩 M_u (kN·m)			
		沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向		
轴心受拉预埋件	M4-237	250.93	379.66	87.83	132.88	276.12	348.98	110.45	139.59	263.67	364.94	118.65	164.22	轴心受拉预埋件	
	M4-238	327.39	491.61	114.58	172.06	361.36	474.99	144.54	190.00	358.88	496.73	161.50	223.53		受剪预埋件
	M4-239	408.67	628.82	143.04	220.09	452.49	620.40	181.00	248.16	468.75	648.79	210.94	291.95		
受剪预埋件	M4-240	492.69	757.46	172.44	265.11	547.27	785.20	218.91	314.08	593.26	821.12	266.97	369.50	受剪预埋件	
	M4-241	277.74	379.66	97.21	132.88	314.27	348.98	125.71	139.59	361.88	364.94	162.84	164.22		
	M4-242	360.76	491.61	126.27	172.06	409.10	474.99	163.64	190.00	472.40	496.73	212.58	223.53		
	M4-243	448.31	628.82	156.91	220.09	509.50	620.40	203.80	248.16	590.02	648.79	265.51	291.95		
拉弯剪预埋件	M4-244	538.00	757.46	188.30	265.11	612.79	785.20	245.12	314.08	711.73	821.12	320.28	369.50	拉弯剪预埋件	
	M4-245	303.08	379.66	106.08	132.88	352.37	348.98	140.95	139.59	420.82	364.94	189.37	164.22		
	M4-246	392.05	491.61	137.22	172.06	456.28	474.99	182.51	190.00	545.70	496.73	245.57	223.53		
	M4-247	485.14	628.82	169.80	220.09	565.23	620.40	226.09	248.16	676.98	648.79	304.64	291.95		
压弯剪预埋件	M4-248	579.73	757.46	202.91	265.11	676.14	785.20	270.46	314.08	811.02	821.12	364.96	369.50	压弯剪预埋件	
构造预埋件	注: $\omega = N/V$ N — 作用在预埋件上的压力设计值; V — 作用在预埋件上的剪力设计值。													构造预埋件	
吊筋预埋件														吊筋预埋件	
附录														附录	

压弯剪带抗剪钢板预埋件选用表 (柱顶、柱肩、混凝土牛腿面)								图集号	16G362	
审核	姜忠国	姜忠国	校对	刘智敏	刘智敏	设计	沈捷	沈捷	页	89

总说明	埋件 编号	承载力设计值												总说明
		$\omega=1$				$\omega=1.25$				$\omega=1.50$				
		剪力 V_u (kN)		弯矩 M_u (kN·m)		剪力 V_u (kN)		弯矩 M_u (kN·m)		剪力 V_u (kN)		弯矩 M_u (kN·m)		
		沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	
轴心受拉预埋件	M4-101	63.33	63.33	12.67	12.67	51.09	51.09	12.77	12.77	42.58	42.58	12.77	12.77	轴心受拉预埋件
	M4-102	82.96	82.96	16.59	16.59	69.54	69.54	17.39	17.39	57.95	57.95	17.39	17.39	
	M4-103	103.99	103.99	20.80	20.80	90.83	90.83	22.71	22.71	75.69	75.69	22.71	22.71	
受剪预埋件	M4-104	125.90	125.90	25.18	25.18	114.96	114.96	28.74	28.74	95.80	95.80	28.74	28.74	受剪预埋件
	M4-105	63.33	76.11	12.67	15.22	51.09	73.27	12.77	18.32	42.58	70.64	12.77	21.19	
	M4-106	82.96	98.95	16.59	19.79	69.54	95.42	17.39	23.86	57.95	92.13	17.39	27.64	
	M4-107	103.99	123.08	20.80	24.62	90.83	118.89	22.71	29.72	75.69	114.97	22.71	34.49	
拉弯剪预埋件	M4-108	125.90	147.83	25.18	29.57	114.96	143.05	28.74	35.76	95.80	138.56	28.74	41.57	拉弯剪预埋件
	M4-109	70.68	76.11	14.14	15.22	67.07	73.27	16.77	18.32	63.81	70.64	19.14	21.19	
	M4-110	92.18	98.95	18.44	19.79	87.66	95.42	21.92	23.86	83.56	92.13	25.07	27.64	
压弯剪预埋件	M4-111	115.03	123.08	23.01	24.62	109.63	118.89	27.41	29.72	104.71	114.97	31.41	34.49	压弯剪预埋件
	M4-112	138.63	147.83	27.73	29.57	132.42	143.05	33.10	35.76	126.74	138.56	38.02	41.57	
	M4-113	76.11	76.11	15.22	15.22	73.27	73.27	18.32	18.32	70.64	70.64	21.19	21.19	
	M4-114	98.95	98.95	19.79	19.79	95.42	95.42	23.86	23.86	92.13	92.13	27.64	27.64	
构造预埋件	M4-115	123.08	123.08	24.62	24.62	118.89	118.89	29.72	29.72	114.97	114.97	34.49	34.49	构造预埋件
	M4-116	147.83	147.83	29.57	29.57	143.05	143.05	35.76	35.76	138.56	138.56	41.57	41.57	
	M4-117	83.61	76.11	16.72	15.22	82.14	73.27	20.53	18.32	80.72	70.64	24.22	21.19	
	M4-118	108.23	98.95	21.65	19.79	106.41	95.42	26.60	23.86	104.66	92.13	31.40	27.64	
吊筋预埋件	<p>注: 1. 预埋件的尺寸、构造及重量见72页, 锚筋锚固长度$l_a=28d$, 锚筋重量G_2应将表中数值乘以1.12, 总重G相应增大。</p> <p>2. $\omega = N/V$</p> <p>N — 作用在预埋件上的压力设计值;</p> <p>V — 作用在预埋件上的剪力设计值。</p>													吊筋预埋件
附录	<p>压弯剪无抗剪钢板(抗震设防)预埋件选用表 (柱顶、柱肩、混凝土牛腿面)</p>											图集号	16G362	附录
<p>审核 姜忠国 姜忠国 校对 刘智敏 刘智敏 设计 沈捷 沈捷</p>											页	90		

总说明	埋件 编号	承载力设计值												总说明
		$\omega=1.75$				$\omega=2.00$				$\omega=2.25$				
		剪力 V_u (kN)		弯矩 M_u (kN·m)		剪力 V_u (kN)		弯矩 M_u (kN·m)		剪力 V_u (kN)		弯矩 M_u (kN·m)		
		沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	
轴心受拉预埋件	M4-101	36.49	36.49	12.77	12.77	31.93	31.93	12.77	12.77	28.38	28.38	12.77	12.77	轴心受拉预埋件
	M4-102	49.67	49.67	17.39	17.39	43.46	43.46	17.39	17.39	38.63	38.63	17.39	17.39	
	M4-103	64.88	64.88	22.71	22.71	56.77	56.77	22.71	22.71	50.46	50.46	22.71	22.71	
受剪预埋件	M4-104	82.11	82.11	28.74	28.74	71.85	71.85	28.74	28.74	63.86	63.86	28.74	28.74	受剪预埋件
	M4-105	36.49	68.19	12.77	23.87	31.93	65.90	12.77	26.36	28.38	63.76	12.77	28.69	
	M4-106	49.67	89.06	17.39	31.17	43.46	86.19	17.39	34.48	38.63	83.50	17.39	37.58	
	M4-107	64.88	111.31	22.71	38.96	56.77	107.87	22.71	43.15	50.46	104.64	22.71	47.09	
拉弯剪预埋件	M4-108	82.11	134.35	28.74	47.02	71.85	130.39	28.74	52.15	63.86	126.65	28.74	56.99	拉弯剪预埋件
	M4-109	56.16	68.19	19.65	23.87	49.14	65.90	19.65	26.36	43.68	63.76	19.65	28.69	
	M4-110	76.44	89.06	26.75	31.17	66.88	86.19	26.75	34.48	59.45	83.50	26.75	37.58	
	M4-111	99.83	111.31	34.94	38.96	87.36	107.87	34.94	43.15	77.65	104.64	34.94	47.09	
压弯剪预埋件	M4-112	121.52	134.35	42.53	47.02	110.56	130.39	44.22	52.15	98.27	126.65	44.22	56.99	压弯剪预埋件
	M4-113	68.19	68.19	23.87	23.87	65.90	65.90	26.36	26.36	63.76	63.76	28.69	28.69	
	M4-114	89.06	89.06	31.17	31.17	86.19	86.19	34.48	34.48	83.50	83.50	37.58	37.58	
	M4-115	111.31	111.31	38.96	38.96	107.87	107.87	43.15	43.15	104.64	104.64	47.09	47.09	
构造预埋件	M4-116	134.35	134.35	47.02	47.02	130.39	130.39	52.15	52.15	126.65	126.65	56.99	56.99	构造预埋件
	M4-117	79.34	68.19	27.77	23.87	78.02	65.90	31.21	26.36	76.73	63.76	34.53	28.69	
	M4-118	102.96	89.06	36.04	31.17	101.31	86.19	40.53	34.48	99.72	83.50	44.87	37.58	
吊筋预埋件	注: 1. 预埋件的尺寸、构造及重量见72页, 锚筋锚固长度 $l_a=28d$, 锚筋重量 G_2 应将表中数值乘以1.12, 总重 G 相应增大。 2. $\omega = N/V$ N — 作用在预埋件上的压力设计值; V — 作用在预埋件上的剪力设计值。													吊筋预埋件
附录	压弯剪无抗剪钢板(抗震设防)预埋件选用表 (柱顶、柱肩、混凝土牛腿面)										图集号	16G362	附录	
审核 姜忠国 姜忠国 校对 刘智敏 刘智敏 设计 沈捷 沈捷										页	91			

总说明	埋件 编号	承载力设计值												总说明
		$\omega=1$				$\omega=1.25$				$\omega=1.50$				
		剪力 V_u (kN)		弯矩 M_u (kN·m)		剪力 V_u (kN)		弯矩 M_u (kN·m)		剪力 V_u (kN)		弯矩 M_u (kN·m)		
		沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	
轴心受拉预埋件	M4-119	134.01	123.08	26.80	24.62	131.88	118.89	32.97	29.72	129.81	114.97	38.94	34.49	轴心受拉预埋件
	M4-120	160.24	147.83	32.05	29.57	157.83	143.05	39.46	35.76	155.49	138.56	46.65	41.57	
	M4-121	86.31	76.11	17.26	15.22	85.42	73.27	21.35	18.32	84.54	70.64	25.36	21.19	
受剪预埋件	M4-122	111.54	98.95	22.31	19.79	110.44	95.42	27.61	23.86	109.37	92.13	32.81	27.64	受剪预埋件
	M4-123	137.89	123.08	27.58	24.62	136.61	118.89	34.15	29.72	135.35	114.97	40.61	34.49	
	M4-124	164.62	147.83	32.92	29.57	163.18	143.05	40.79	35.76	161.75	138.56	48.53	41.57	
	M4-125	88.54	76.11	17.71	15.22	88.17	73.27	22.04	18.32	87.80	70.64	26.34	21.19	
拉弯剪预埋件	M4-126	114.28	98.95	22.86	19.79	113.82	95.42	28.45	23.86	113.36	92.13	34.01	27.64	拉弯剪预埋件
	M4-127	141.09	123.08	28.22	24.62	140.56	118.89	35.14	29.72	140.03	114.97	42.01	34.49	
	M4-128	168.22	147.83	33.64	29.57	167.62	143.05	41.90	35.76	167.02	138.56	50.11	41.57	
压弯剪预埋件	M4-129	119.54	108.35	23.91	21.67	119.03	103.24	29.76	25.81	118.53	98.59	35.56	29.58	压弯剪预埋件
	M4-130	154.28	141.19	30.86	28.24	153.66	134.80	38.41	33.70	153.04	128.96	45.91	38.69	
	M4-131	190.48	176.02	38.10	35.20	189.76	168.40	47.44	42.10	189.04	161.41	56.71	48.42	
	M4-132	227.10	211.92	45.42	42.38	226.29	203.18	56.57	50.79	225.48	195.13	67.64	58.54	
构造预埋件	M4-133	119.54	115.97	23.91	23.19	119.03	112.00	29.76	28.00	118.53	108.29	35.56	32.49	构造预埋件
	M4-134	154.28	150.66	30.86	30.13	153.66	145.73	38.41	36.43	153.04	141.12	45.91	42.34	
	M4-135	190.48	187.26	38.10	37.45	189.76	181.42	47.44	45.35	189.04	175.93	56.71	52.78	
	M4-136	227.10	224.76	45.42	44.95	226.29	218.10	56.57	54.53	225.48	211.83	67.64	63.55	
吊筋预埋件	注: 1. 预埋件的尺寸、构造及重量见75页, 锚筋锚固长度 $l_a=28d$, 锚筋重量 G_2 应将表中数值乘以1.12, 总重 G 相应增大。 2. $\omega = N/V$ N —— 作用在预埋件上的压力设计值; V —— 作用在预埋件上的剪力设计值。													吊筋预埋件
附录	压弯剪无抗剪钢板(抗震设防)预埋件选用表 (柱顶、柱肩、混凝土牛腿面)											图集号	16G362	附录
审核 姜忠国 姜忠国 校对 刘智敏 刘智敏 设计 沈捷 沈捷											页	92		

总说明	埋件 编号	承载力设计值												总说明
		$\omega=1.75$				$\omega=2.00$				$\omega=2.25$				
		剪力 V_u (kN)		弯矩 M_u (kN·m)		剪力 V_u (kN)		弯矩 M_u (kN·m)		剪力 V_u (kN)		弯矩 M_u (kN·m)		
		沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	
轴心受拉预埋件	M4-119	127.81	111.31	44.73	38.96	125.87	107.87	50.35	43.15	123.99	104.64	55.79	47.09	轴心受拉预埋件
	M4-120	153.22	134.35	53.63	47.02	151.01	130.39	60.41	52.15	148.87	126.65	66.99	56.99	
	M4-121	83.69	68.19	29.29	23.87	82.85	65.90	33.14	26.36	82.02	63.76	36.91	28.69	
	M4-122	108.32	89.06	37.91	31.17	107.28	86.19	42.91	34.48	106.27	83.50	47.82	37.58	
受剪预埋件	M4-123	134.12	111.31	46.94	38.96	132.90	107.87	53.16	43.15	131.71	104.64	59.27	47.09	受剪预埋件
	M4-124	160.36	134.35	56.13	47.02	158.99	130.39	63.59	52.15	157.64	126.65	70.94	56.99	
	M4-125	87.43	68.19	30.60	23.87	87.07	65.90	34.83	26.36	86.70	63.76	39.02	28.69	
	M4-126	112.91	89.06	39.52	31.17	112.47	86.19	44.99	34.48	112.02	83.50	50.41	37.58	
拉弯剪预埋件	M4-127	139.50	111.31	48.83	38.96	138.98	107.87	55.59	43.15	138.46	104.64	62.31	47.09	拉弯剪预埋件
	M4-128	166.43	134.35	58.25	47.02	165.84	130.39	66.34	52.15	165.26	126.65	74.37	56.99	
	M4-129	118.03	84.24	41.31	29.48	117.54	73.71	47.02	29.48	117.05	65.52	52.67	29.48	
压弯剪预埋件	M4-130	152.43	114.65	53.35	40.13	151.83	100.32	60.73	40.13	151.23	89.18	68.05	40.13	压弯剪预埋件
	M4-131	188.33	149.75	65.91	52.41	187.62	131.03	75.05	52.41	186.92	116.47	84.11	52.41	
	M4-132	224.68	187.69	78.64	65.69	223.89	165.84	89.55	66.34	223.10	147.41	100.39	66.34	
	M4-133	118.03	104.83	41.31	36.69	117.54	101.57	47.02	40.63	117.05	98.52	52.67	44.33	
构造预埋件	M4-134	152.43	136.79	53.35	47.87	151.83	132.71	60.73	53.08	151.23	128.87	68.05	57.99	构造预埋件
	M4-135	188.33	170.77	65.91	59.77	187.62	165.90	75.05	66.36	186.92	161.31	84.11	72.59	
	M4-136	224.68	205.91	78.64	72.07	223.89	200.31	89.55	80.12	223.10	195.00	100.39	87.75	
吊筋预埋件	注：1. 预埋件的尺寸、构造及重量见75页，锚筋锚固长度 $1a=28d$ ，锚筋重量G2应将表中数值乘以1.12，总重G相应增大。 2. $\omega = N/V$ N —— 作用在预埋件上的压力设计值； V —— 作用在预埋件上的剪力设计值。													吊筋预埋件
附录	压弯剪无抗剪钢板(抗震设防)预埋件选用表 (柱顶、柱肩、混凝土牛腿面)											图集号	16G362	附录
审核 姜忠国 姜忠国 校对 刘智敏 刘智敏 设计 沈捷 沈捷											页	93		

总说明	埋件 编号	承载力设计值												总说明
		$\omega = 1$				$\omega = 1.25$				$\omega = 1.50$				
		剪力 V_u (kN)		弯矩 M_u (kN·m)		剪力 V_u (kN)		弯矩 M_u (kN·m)		剪力 V_u (kN)		弯矩 M_u (kN·m)		
		沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	
轴心受拉预埋件	M4-137	169.32	169.32	33.86	33.86	166.33	166.33	41.58	41.58	163.45	163.45	49.04	49.04	
	M4-138	219.16	219.16	43.83	43.83	215.48	215.48	53.87	53.87	211.93	211.93	63.58	63.58	
	M4-139	271.37	271.37	54.27	54.27	267.05	267.05	66.76	66.76	262.87	262.87	78.86	78.86	
受剪预埋件	M4-140	324.49	324.49	64.90	64.90	319.60	319.60	79.90	79.90	314.87	314.87	94.46	94.46	
	M4-141	174.78	169.32	34.96	33.86	172.97	166.33	43.24	41.58	171.20	163.45	51.36	49.04	
	M4-142	225.87	219.16	45.17	43.83	223.65	215.48	55.91	53.87	221.47	211.93	66.44	63.58	
	M4-143	279.24	271.37	55.85	54.27	276.64	267.05	69.16	66.76	274.09	262.87	82.23	78.86	
拉弯剪预埋件	M4-144	333.36	324.49	66.67	64.90	330.43	319.60	82.61	79.90	327.55	314.87	98.27	94.46	
	M4-145	179.30	169.32	35.86	33.86	178.54	166.33	44.64	41.58	177.79	163.45	53.34	49.04	
	M4-146	231.41	219.16	46.28	43.83	230.48	215.48	57.62	53.87	229.56	211.93	68.87	63.58	
压弯剪预埋件	M4-147	285.72	271.37	57.14	54.27	284.63	267.05	71.16	66.76	283.56	262.87	85.07	78.86	
	M4-148	340.64	324.49	68.13	64.90	339.43	319.60	84.86	79.90	338.22	314.87	101.47	94.46	
	M4-149	184.36	175.62	36.87	35.12	184.86	174.00	46.22	43.50	185.36	172.41	55.61	51.72	
构造预埋件	M4-150	236.79	229.60	47.36	45.92	237.19	228.24	59.30	57.06	237.60	226.90	71.28	68.07	
	M4-151	291.52	285.20	58.30	57.04	291.87	284.00	72.97	71.00	292.22	282.80	87.67	84.84	
	M4-152	346.85	341.16	69.37	68.23	347.16	340.07	86.79	85.02	347.47	338.98	104.24	101.70	
吊筋预埋件	注: 1. 预埋件的尺寸、构造及重量见78页, 锚筋锚固长度 $l_a=28d$, 锚筋重量 G_2 应将表中数值乘以1.12, 总重 G 相应增大。 2. $\omega = N/V$ N — 作用在预埋件上的压力设计值; V — 作用在预埋件上的剪力设计值。													吊筋预埋件
附录	压弯剪无抗剪钢板(抗震设防)预埋件选用表 (柱顶、柱肩、混凝土牛腿面)										图集号	16G362	附录	
审核 姜忠国 姜忠国 校对 刘智敏 刘智敏 设计 沈捷 沈捷										页	94			

总说明	埋件 编号	承载力设计值												总说明
		$\omega = 1.75$				$\omega = 2.00$				$\omega = 2.25$				
		剪力 V_u (kN)		弯矩 M_u (kN·m)		剪力 V_u (kN)		弯矩 M_u (kN·m)		剪力 V_u (kN)		弯矩 M_u (kN·m)		
		沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	
轴心受拉预埋件	M4-137	160.67	160.67	56.24	56.24	157.98	157.98	63.19	63.19	155.38	155.38	69.92	69.92	轴心受拉预埋件
	M4-138	208.49	208.49	72.97	72.97	205.16	205.16	82.06	82.06	201.94	201.94	90.87	90.87	
	M4-139	258.82	258.82	90.59	90.59	254.89	254.89	101.95	101.95	251.07	251.07	112.98	112.98	
受剪预埋件	M4-140	310.27	310.27	108.59	108.59	305.80	305.80	122.32	122.32	301.46	301.46	135.66	135.66	受剪预埋件
	M4-141	169.46	160.67	59.31	56.24	167.76	157.98	67.11	63.19	166.10	155.38	74.74	69.92	
	M4-142	219.34	208.49	76.77	72.97	217.25	205.16	86.90	82.06	215.19	201.94	96.84	90.87	
	M4-143	271.59	258.82	95.05	90.59	269.13	254.89	107.65	101.95	266.71	251.07	120.02	112.98	
拉弯剪预埋件	M4-144	324.73	310.27	113.65	108.59	321.95	305.80	128.78	122.32	319.22	301.46	143.65	135.66	拉弯剪预埋件
	M4-145	177.05	160.67	61.97	56.24	176.31	157.98	70.52	63.19	175.57	155.38	79.01	69.92	
	M4-146	228.65	208.49	80.03	72.97	227.74	205.16	91.10	82.06	226.85	201.94	102.08	90.87	
压弯剪预埋件	M4-147	282.49	258.82	98.87	90.59	281.43	254.89	112.57	101.95	280.38	251.07	126.17	112.98	压弯剪预埋件
	M4-148	337.02	310.27	117.96	108.59	335.83	305.80	134.33	122.32	334.65	301.46	150.59	135.66	
	M4-149	185.86	170.85	65.05	59.80	186.37	169.32	74.55	67.73	186.88	167.81	84.09	75.52	
构造预埋件	M4-150	238.00	225.57	83.30	78.95	238.41	224.26	95.36	89.70	238.81	222.96	107.47	100.33	构造预埋件
	M4-151	292.57	281.62	102.40	98.57	292.92	280.44	117.17	112.18	293.28	279.27	131.97	125.67	
	M4-152	347.78	337.91	121.72	118.27	348.10	336.83	139.24	134.73	348.41	335.77	156.79	151.10	
吊筋预埋件	注: 1. 预埋件的尺寸、构造及重量见78页, 锚筋锚固长度 $l_a=28d$, 锚筋重量 G_2 应将表中数值乘以1.12, 总重 G 相应增大。 2. $\omega = N/V$ N — 作用在预埋件上的压力设计值; V — 作用在预埋件上的剪力设计值。													吊筋预埋件
附录	压弯剪无抗剪钢板(抗震设防)预埋件选用表 (柱顶、柱肩、混凝土牛腿面)										图集号	16G362	附录	
审核 姜忠国 姜忠国 校对 刘智敏 刘智敏 设计 沈捷 沈捷										页	95			

总说明	埋件 编号	承载力设计值												总说明
		$\omega=1$				$\omega=1.25$				$\omega=1.50$				
		剪力 V_u (kN)		弯矩 M_u (kN·m)		剪力 V_u (kN)		弯矩 M_u (kN·m)		剪力 V_u (kN)		弯矩 M_u (kN·m)		
		沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	
轴心受拉预埋件	M4-201	63.33	93.18	12.67	18.64	51.09	78.62	12.77	19.65	42.58	65.52	12.77	19.65	
	M4-202	82.96	115.73	16.59	23.15	69.54	107.01	17.39	26.75	57.95	89.18	17.39	26.75	
	M4-203	103.99	150.79	20.80	30.16	90.83	139.77	22.71	34.94	75.69	116.47	22.71	34.94	
受剪预埋件	M4-204	125.90	187.19	25.18	37.44	114.96	176.04	28.74	44.01	95.80	95.80	28.74	28.74	
	M4-205	63.33	102.86	12.67	20.57	51.09	97.74	12.77	24.44	42.58	93.11	12.77	27.93	
	M4-206	82.96	126.60	16.59	25.32	69.54	120.88	17.39	30.22	57.95	115.65	17.39	34.70	
	M4-207	103.99	177.85	20.80	35.57	90.83	169.23	22.71	42.31	75.69	161.41	22.71	48.42	
拉弯剪预埋件	M4-208	125.90	204.37	25.18	40.87	114.96	195.33	28.74	48.83	95.80	187.07	28.74	56.12	
	M4-209	70.68	102.86	14.14	20.57	67.07	97.74	16.77	24.44	63.81	93.11	19.14	27.93	
	M4-210	92.18	126.60	18.44	25.32	87.66	120.88	21.92	30.22	83.56	115.65	25.07	34.70	
	M4-211	115.03	164.92	23.01	32.98	109.63	157.48	27.41	39.37	104.71	150.69	31.41	45.21	
压弯剪预埋件	M4-212	138.63	204.37	27.73	40.87	132.42	195.33	33.10	48.83	126.74	187.07	38.02	56.12	
	M4-213	76.11	102.86	15.22	20.57	73.27	97.74	18.32	24.44	70.64	93.11	21.19	27.93	
	M4-214	98.95	126.60	19.79	25.32	95.42	120.88	23.86	30.22	92.13	115.65	27.64	34.70	
	M4-215	123.08	164.92	24.62	32.98	118.89	157.48	29.72	39.37	114.97	150.69	34.49	45.21	
构造预埋件	M4-216	147.83	204.37	29.57	40.87	143.05	195.33	35.76	48.83	138.56	187.07	41.57	56.12	
	M4-217	83.61	102.86	16.72	20.57	82.14	97.74	20.53	24.44	80.72	93.11	24.22	27.93	
	M4-218	108.23	126.60	21.65	25.32	106.41	120.88	26.60	30.22	104.66	115.65	31.40	34.70	
吊筋预埋件	注: 1. 预埋件的尺寸、构造及重量见81页, 锚筋锚固长度 $l_a=28d$, 锚筋重量 G_2 应将表中数值乘以1.12, 总重 G 相应增大。 2. $\omega = N/V$ N —— 作用在预埋件上的压力设计值; V —— 作用在预埋件上的剪力设计值。												附录	
附录	压弯剪带抗剪钢板(抗震设防)预埋件选用表 (柱顶、柱肩、混凝土牛腿面)										图集号	16G362	附录	
	审核	姜忠国	姜忠国	校对	刘智敏	刘智敏	设计	沈捷	沈捷	页	96			

总说明	埋件 编号	承载力设计值												总说明
		$\omega=1.75$				$\omega=2.00$				$\omega=2.25$				
		剪力 V_u (kN)		弯矩 M_u (kN·m)		剪力 V_u (kN)		弯矩 M_u (kN·m)		剪力 V_u (kN)		弯矩 M_u (kN·m)		
		沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	
轴心受拉预埋件	M4-201	36.49	56.16	12.77	19.65	31.93	49.14	12.77	19.65	28.38	43.68	12.77	19.65	轴心受拉预埋件
	M4-202	49.67	76.44	17.39	26.75	43.46	66.88	17.39	26.75	38.63	59.45	17.39	26.75	
	M4-203	64.88	99.83	22.71	34.94	56.77	87.36	22.71	34.94	50.46	77.65	22.71	34.94	
	M4-204	82.11	126.35	28.74	44.22	71.85	110.56	28.74	44.22	63.86	98.27	28.74	44.22	
受剪预埋件	M4-205	36.49	84.01	12.77	29.40	31.93	73.51	12.77	29.40	28.38	84.51	12.77	38.03	受剪预埋件
	M4-206	49.67	110.86	17.39	38.80	43.46	100.06	17.39	40.02	38.63	104.74	17.39	47.13	
	M4-207	64.88	142.42	22.71	49.85	56.77	130.69	22.71	52.27	50.46	135.31	22.71	60.89	
	M4-208	82.11	166.82	28.74	58.39	71.85	160.75	28.74	64.30	63.86	158.16	28.74	71.17	
拉弯剪预埋件	M4-209	56.16	84.01	19.65	29.40	49.14	73.51	19.65	29.40	43.68	84.51	19.65	38.03	拉弯剪预埋件
	M4-210	76.44	110.86	26.75	38.80	66.88	100.06	26.75	40.02	59.45	104.74	26.75	47.13	
	M4-211	99.83	144.45	34.94	50.56	87.36	130.69	34.94	52.27	77.65	137.54	34.94	61.89	
	M4-212	121.52	175.33	42.53	61.37	110.56	165.40	44.22	66.16	98.27	167.32	44.22	75.29	
压弯剪预埋件	M4-213	68.19	84.01	23.87	29.40	65.90	73.51	26.36	29.40	63.76	84.51	28.69	38.03	压弯剪预埋件
	M4-214	89.06	110.86	31.17	38.80	86.19	100.06	34.48	40.02	83.50	104.74	37.58	47.13	
	M4-215	111.31	144.45	38.96	50.56	107.87	130.69	43.15	52.27	104.64	137.54	47.09	61.89	
	M4-216	134.35	175.33	47.02	61.37	130.39	165.40	52.15	66.16	126.65	167.32	56.99	75.29	
构造预埋件	M4-217	79.34	84.01	27.77	29.40	78.02	73.51	31.21	29.40	76.73	84.51	34.53	38.03	构造预埋件
	M4-218	102.96	110.86	36.04	38.80	101.31	100.06	40.53	40.02	99.72	104.74	44.87	47.13	
吊筋预埋件	注: 1. 预埋件的尺寸、构造及重量见81页, 锚筋锚固长度 $l_a=28d$, 锚筋重量 G_2 应将表中数值乘以1.12, 总重 G 相应增大。 2. $\omega = N/V$ N — 作用在预埋件上的压力设计值; V — 作用在预埋件上的剪力设计值。													吊筋预埋件
附录	压弯剪带抗剪钢板(抗震设防)预埋件选用表 (柱顶、柱肩、混凝土牛腿面)											图集号	16G362	附录
	审核 姜忠国 姜忠国 校对 刘智敏 刘智敏 设计 沈捷 沈捷											页	97	

总说明	埋件 编号	承载力设计值												总说明
		$\omega=1$				$\omega=1.25$				$\omega=1.50$				
		剪力 V_u (kN)		弯矩 M_u (kN·m)		剪力 V_u (kN)		弯矩 M_u (kN·m)		剪力 V_u (kN)		弯矩 M_u (kN·m)		
		沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	
轴心受拉预埋件	M4-219	134.01	164.92	26.80	32.98	131.88	160.65	32.97	40.16	129.81	150.69	38.94	45.21	轴心受拉预埋件
	M4-220	160.24	204.37	32.05	40.87	157.83	199.84	39.46	49.96	155.49	187.07	46.65	56.12	
	M4-221	86.31	102.86	17.26	20.57	85.42	100.10	21.35	25.02	84.54	93.11	25.36	27.93	
受剪预埋件	M4-222	111.54	126.60	22.31	25.32	110.44	122.70	27.61	30.68	109.37	115.65	32.81	34.70	受剪预埋件
	M4-223	137.89	164.92	27.58	32.98	136.61	160.65	34.15	40.16	135.35	150.69	40.61	45.21	
	M4-224	164.62	204.37	32.92	40.87	163.18	199.84	40.79	49.96	161.75	187.07	48.53	56.12	
	M4-225	88.54	102.86	17.71	20.57	88.17	100.10	22.04	25.02	87.80	93.11	26.34	27.93	
拉弯剪预埋件	M4-226	114.28	126.60	22.86	25.32	113.82	122.70	28.45	30.68	113.36	115.65	34.01	34.70	拉弯剪预埋件
	M4-227	141.09	164.92	28.22	32.98	140.56	160.65	35.14	40.16	140.03	150.69	42.01	45.21	
	M4-228	168.22	204.37	33.64	40.87	167.62	199.84	41.90	49.96	167.02	187.07	50.11	56.12	
	M4-229	119.54	139.77	23.91	27.95	119.03	134.73	29.76	33.68	118.53	98.27	35.56	29.48	
压弯剪预埋件	M4-230	154.28	184.35	30.86	36.87	153.66	178.17	38.41	44.54	153.04	133.76	45.91	40.13	压弯剪预埋件
	M4-231	190.48	231.65	38.10	46.33	189.76	224.30	47.44	56.07	189.04	174.71	56.71	52.41	
	M4-232	227.10	280.79	45.42	56.16	226.29	272.33	56.57	68.08	225.48	221.12	67.64	66.34	
	M4-233	119.54	154.29	23.91	30.86	119.03	150.15	29.76	37.54	118.53	139.66	35.56	41.90	
构造预埋件	M4-234	154.28	202.85	30.86	40.57	153.66	197.81	38.41	49.45	153.04	184.21	45.91	55.26	构造预埋件
	M4-235	190.48	253.93	38.10	50.79	189.76	247.98	47.44	61.99	189.04	231.48	56.71	69.45	
	M4-236	227.10	306.55	45.42	61.31	226.29	299.76	56.57	74.94	225.48	280.60	67.64	84.18	
吊筋预埋件	注: 1. 预埋件的尺寸、构造及重量见84页, 锚筋锚固长度 $l_a=28d$, 锚筋重量 G_2 应将表中数值乘以1.12, 总重 G 相应增大。 2. $\omega = N/V$ N — 作用在预埋件上的压力设计值; V — 作用在预埋件上的剪力设计值。													吊筋预埋件
附录	压弯剪带抗剪钢板(抗震设防)预埋件选用表 (柱顶、柱肩、混凝土牛腿面)											图集号	16G362	附录
审核 姜忠国 姜忠国 校对 刘智敏 刘智敏 设计 沈捷 沈捷											页	98		

总说明	埋件 编号	承载力设计值												总说明
		$\omega=1.75$				$\omega=2.00$				$\omega=2.25$				
		剪力 V_u (kN)		弯矩 M_u (kN·m)		剪力 V_u (kN)		弯矩 M_u (kN·m)		剪力 V_u (kN)		弯矩 M_u (kN·m)		
		沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	
轴心受拉预埋件	M4-219	127.81	144.45	44.73	50.56	125.87	130.69	50.35	52.27	123.99	116.17	55.79	52.27	轴心受拉预埋件
	M4-220	153.22	179.47	53.63	62.81	151.01	165.40	60.41	66.16	148.87	147.02	66.99	66.16	
	M4-221	83.69	84.01	29.29	29.40	82.85	73.51	33.14	29.40	82.02	65.34	36.91	29.40	
受剪预埋件	M4-222	108.32	110.86	37.91	38.80	107.28	100.06	42.91	40.02	106.27	88.94	47.82	40.02	受剪预埋件
	M4-223	134.12	144.45	46.94	50.56	132.90	130.69	53.16	52.27	131.71	116.17	59.27	52.27	
	M4-224	160.36	179.47	56.13	62.81	158.99	165.40	63.59	66.16	157.64	147.02	70.94	66.16	
	M4-225	87.43	84.01	30.60	29.40	87.07	73.51	34.83	29.40	86.70	65.34	39.02	29.40	
拉弯剪预埋件	M4-226	112.91	110.86	39.52	38.80	112.47	100.06	44.99	40.02	112.02	88.94	50.41	40.02	拉弯剪预埋件
	M4-227	139.50	144.45	48.83	50.56	138.98	130.69	55.59	52.27	138.46	116.17	62.31	52.27	
	M4-228	166.43	179.47	58.25	62.81	165.84	165.40	66.34	66.16	165.26	147.02	74.37	66.16	
	M4-229	118.03	84.24	41.31	29.48	117.54	73.71	47.02	29.48	117.05	72.80	52.67	32.76	
压弯剪预埋件	M4-230	152.43	114.65	53.35	40.13	151.83	100.32	60.73	40.13	151.23	99.08	68.05	44.59	压弯剪预埋件
	M4-231	188.33	149.75	65.91	52.41	187.62	131.03	75.05	52.41	186.92	129.42	84.11	58.24	
	M4-232	224.68	189.53	78.64	66.34	223.89	165.84	89.55	66.34	223.10	163.79	100.39	73.71	
	M4-233	118.03	126.02	41.31	44.11	117.54	110.27	47.02	44.11	117.05	108.91	52.67	49.01	
构造预埋件	M4-234	152.43	171.53	53.35	60.03	151.83	150.09	60.73	60.03	151.23	148.23	68.05	66.70	构造预埋件
	M4-235	188.33	221.69	65.91	77.59	187.62	196.03	75.05	78.41	186.92	193.61	84.11	87.12	
	M4-236	224.68	269.20	78.64	94.22	223.89	248.10	89.55	99.24	223.10	245.04	100.39	110.27	
吊筋预埋件	注: 1. 预埋件的尺寸、构造及重量见84页, 锚筋锚固长度 $l_a=28d$, 锚筋重量 G_2 应将表中数值乘以1.12, 总重 G 相应增大。 2. $\omega = N/V$ N — 作用在预埋件上的压力设计值; V — 作用在预埋件上的剪力设计值。												吊筋预埋件	
附录	压弯剪带抗剪钢板(抗震设防)预埋件选用表 (柱顶、柱肩、混凝土牛腿面)										图集号	16G362	附录	
审核 姜忠国 姜忠国 校对 刘智敏 刘智敏 设计 沈捷 沈捷										页	99			

总说明	埋件 编号	承载力设计值												总说明
		$\omega=1$				$\omega=1.25$				$\omega=1.50$				
		剪力 V_u (kN)		弯矩 M_u (kN·m)		剪力 V_u (kN)		弯矩 M_u (kN·m)		剪力 V_u (kN)		弯矩 M_u (kN·m)		
		沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	
轴心受拉预埋件	M4-237	142.14	234.10	28.43	46.82	139.64	228.36	34.91	57.09	137.22	222.90	41.17	66.87	
	M4-238	183.98	300.88	36.80	60.18	180.90	293.91	45.22	73.48	177.91	287.26	53.37	86.18	
	M4-239	227.82	370.33	45.56	74.07	224.19	362.24	56.05	90.56	220.68	354.49	66.20	106.35	
受剪预埋件	M4-240	272.41	424.14	54.48	84.83	268.31	415.74	67.08	103.93	264.33	407.66	79.30	122.30	
	M4-241	146.73	234.10	29.35	46.82	145.21	228.36	36.30	57.09	143.72	222.90	43.12	66.87	
	M4-242	189.62	300.88	37.92	60.18	187.75	293.91	46.94	73.48	185.93	287.26	55.78	86.18	
	M4-243	234.42	370.33	46.88	74.07	232.24	362.24	58.06	90.56	230.10	354.49	69.03	106.35	
拉弯剪预埋件	M4-244	279.85	440.99	55.97	88.20	277.40	431.92	69.35	107.98	274.98	423.20	82.49	126.96	
	M4-245	150.53	234.10	30.11	46.82	149.89	228.36	37.47	57.09	149.26	222.90	44.78	66.87	
	M4-246	194.27	300.88	38.85	60.18	193.49	293.91	48.37	73.48	192.72	287.26	57.82	86.18	
压弯剪预埋件	M4-247	239.86	370.33	47.97	74.07	238.95	362.24	59.74	90.56	238.05	354.49	71.41	106.35	
	M4-248	285.97	457.73	57.19	91.55	284.95	447.96	71.24	111.99	283.94	438.59	85.18	131.58	
构造预埋件	注: 1. 预埋件的尺寸、构造及重量见87页, 锚筋锚固长度 $l_a=28d$, 锚筋重量 G_2 应将表中数值乘以1.12, 总重 G 相应增大。 2. $\omega = N/V$ N —— 作用在预埋件上的压力设计值; V —— 作用在预埋件上的剪力设计值。													构造预埋件
吊筋预埋件														吊筋预埋件
附录	压弯剪带抗剪钢板(抗震设防)预埋件选用表 (柱顶、柱肩、混凝土牛腿面)											图集号	16G362	附录
审核 姜忠国 姜忠国 校对 刘智敏 刘智敏 设计 沈捷 沈捷											页	100		

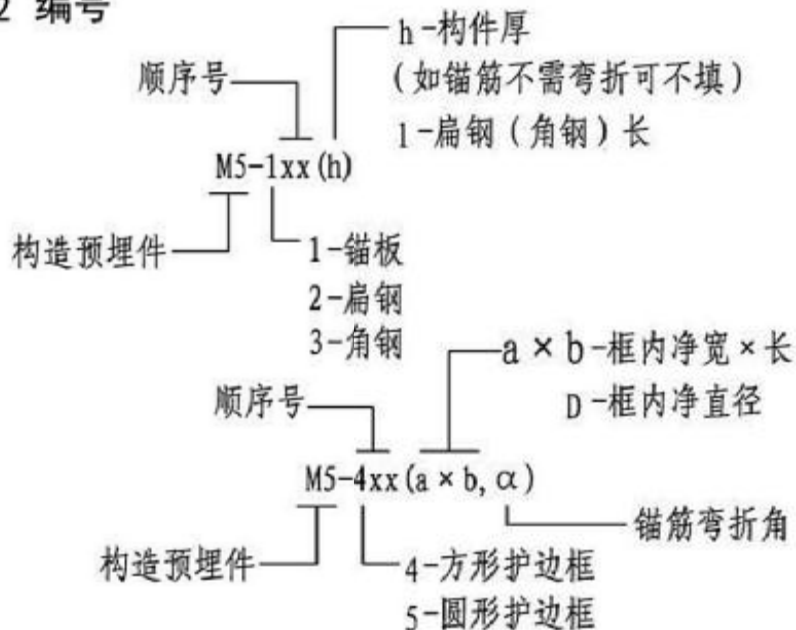
总说明	埋件 编号	承载力设计值												总说明
		$\omega=1.75$				$\omega=2.00$				$\omega=2.25$				
		剪力 V_u (kN)		弯矩 M_u (kN·m)		剪力 V_u (kN)		弯矩 M_u (kN·m)		剪力 V_u (kN)		弯矩 M_u (kN·m)		
		沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	沿a向	沿b向	
轴心受拉预埋件	M4-237	134.89	217.70	47.21	76.20	132.63	212.73	53.05	85.09	130.45	207.99	58.70	93.59	轴心受拉预埋件
	M4-238	175.03	280.90	61.26	98.32	172.23	274.82	68.89	109.93	169.53	268.99	76.29	121.05	
	M4-239	217.28	347.07	76.05	121.48	213.98	339.95	85.59	135.98	210.78	333.12	94.85	149.91	
受剪预埋件	M4-240	260.47	399.89	91.16	139.96	256.72	392.41	102.69	156.96	253.08	385.20	113.89	173.34	受剪预埋件
	M4-241	142.27	217.70	49.79	76.20	140.84	212.73	56.34	85.09	139.44	207.99	62.75	93.59	
	M4-242	184.14	280.90	64.45	98.32	182.38	274.82	72.95	109.93	180.66	268.99	81.29	121.05	
	M4-243	228.00	347.07	79.80	121.48	225.93	339.95	90.37	135.98	223.91	333.12	100.76	149.91	
拉弯剪预埋件	M4-244	272.61	414.84	95.41	145.19	270.28	406.79	108.11	162.72	267.99	399.05	120.59	179.57	拉弯剪预埋件
	M4-245	148.63	217.70	52.02	76.20	148.01	212.73	59.20	85.09	147.40	207.99	66.33	93.59	
	M4-246	191.95	280.90	67.18	98.32	191.19	274.82	76.48	109.93	190.44	268.99	85.70	121.05	
	M4-247	237.15	347.07	83.00	121.48	236.26	339.95	94.51	135.98	235.38	333.12	105.92	149.91	
压弯剪预埋件	M4-248	282.93	429.61	99.03	150.36	281.93	420.99	112.77	168.40	280.94	412.71	126.42	185.72	压弯剪预埋件
构造预埋件	注: 1. 预埋件的尺寸、构造及重量见87页, 锚筋锚固长度 $l_a=28d$, 锚筋重量 G_2 应将表中数值乘以1.12, 总重 G 相应增大。 2. $\omega = N/V$ N —— 作用在预埋件上的压力设计值; V —— 作用在预埋件上的剪力设计值。													构造预埋件
吊筋预埋件														吊筋预埋件
附录	压弯剪带抗剪钢板(抗震设防)预埋件选用表 (柱顶、柱肩、混凝土牛腿面)											图集号	16G362	附录
审核 姜忠国 姜忠国 校对 刘智敏 刘智敏 设计 沈捷 沈捷											页	101		

构造预埋件说明

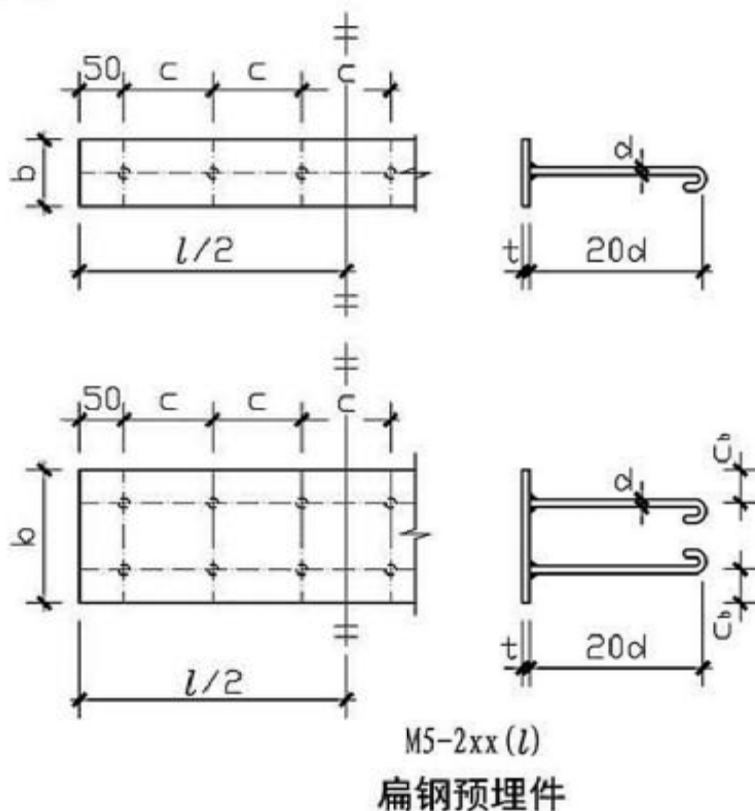
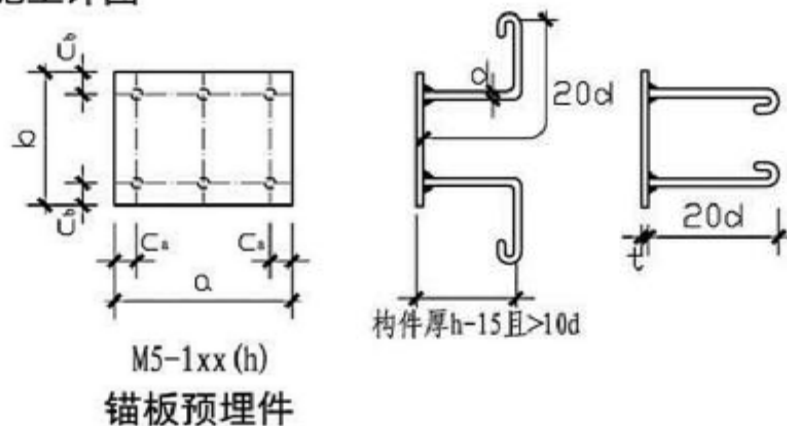
1 适用范围

构造预埋件适用于受力很小处，或用于不需要计算的构造连接处。

2 编号



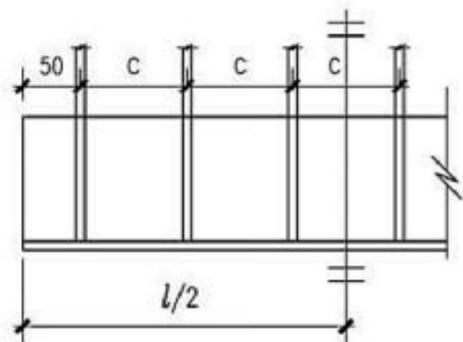
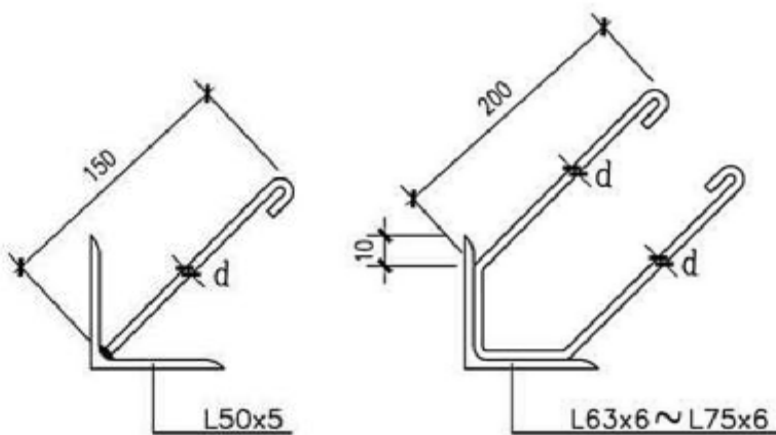
3 施工详图



注:

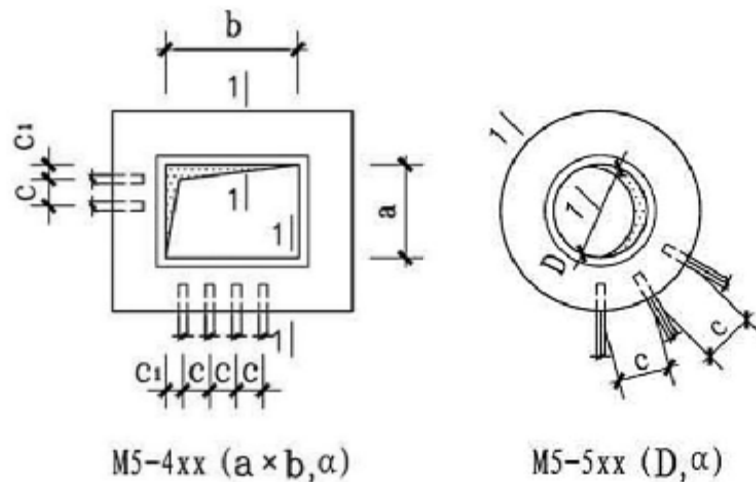
1. C_a 、 C_b 尺寸详见表中简图。
2. 钢筋锚固长度 $l_a=20d$ ，钢筋连弯钩全长 $l=26d$ 。
3. 各锚筋间的间距应均匀分布， $C<200\text{mm}$ 。
4. 选用表中计算每米长重量时，锚筋间距 $C=200\text{mm}$ 。
5. 当锚筋采用HRB400级钢筋时，末端不设弯钩。

构造预埋件说明							图集号	16G362
审核	姜忠国	姜忠国	校对	刘智敏	刘智敏	设计	邵丹柯	邵丹柯
							页	102

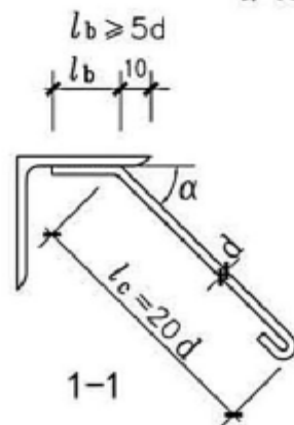


M5-3xx (L)
角钢预埋件

- 注: 1. 锚筋弯钩长度为6d。
 2. 各锚筋间的间距应均匀分布, $C_1 < 50\text{mm}$, $C < 250\text{mm}$ 。
 3. 选用表内计算每米长重量时, 锚筋间距取 $C=250\text{mm}$ 。
 4. 当锚筋采用HRB400级钢筋时, 末端不设弯钩。



护边框预埋件



构造预埋件说明

图集号 16G362

审核 姜忠国 姜忠国 校对 刘智敏 刘智敏 设计 魏建涛 魏建涛

页 103

总说明	埋件编号	简图	锚板 (mm)			锚筋 (mm)		每个埋件重量 (kg)			总说明
			长度 a	宽度 b	厚度 t	直径 d	长度 L _a	锚板 G ₁	锚筋 G ₂	总重 G	
轴心受拉预埋件	M5-101		80	80	6	6	120	0.30	0.06	0.36	轴心受拉预埋件
	M5-102		80	80	6	8	160	0.30	0.16	0.46	
	M5-103		100	80	6	6	120	0.38	0.06	0.44	
	M5-104		100	80	6	8	160	0.38	0.16	0.54	
受剪预埋件	M5-105		150	60	6	6	120	0.43	0.06	0.49	受剪预埋件
	M5-106		150	60	6	8	160	0.43	0.16	0.59	
	M5-107		150	80	6	6	120	0.57	0.06	0.63	
	M5-108		150	80	6	8	160	0.57	0.16	0.73	
拉弯剪预埋件	M5-109		100	100	6	6	120	0.47	0.13	0.60	拉弯剪预埋件
	M5-110		100	100	6	8	160	0.47	0.32	0.79	
	M5-111		120	120	6	6	120	0.68	0.13	0.81	
压弯剪预埋件	M5-112		120	120	6	8	160	0.68	0.32	1.00	压弯剪预埋件
	M5-113		150	100	6	6	120	0.71	0.13	0.84	
	M5-114		150	100	6	8	160	0.71	0.32	1.03	
构造预埋件	M5-115		150	150	6	6	120	1.06	0.13	1.19	构造预埋件
	M5-116		150	150	6	8	160	1.06	0.32	1.38	
	M5-117		200	150	6	8	160	1.41	0.32	1.73	
	M5-118		200	150	6	10	200	1.41	0.63	2.04	
吊筋预埋件	M5-119		200	200	6	8	160	1.88	0.32	2.20	吊筋预埋件
	M5-120		200	200	6	10	200	1.88	0.63	2.51	

构造预埋件选用表 (锚板)

图集号

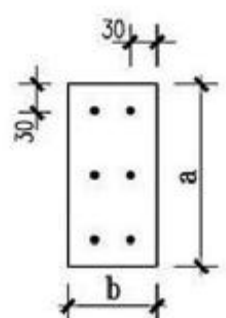
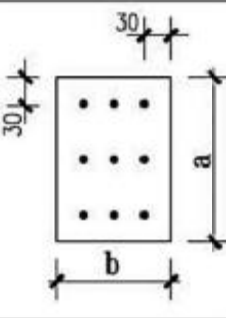
16G362

审核 姜忠国 姜忠国 校对 刘智敏 刘智敏 设计 魏建涛 魏建涛

页

104

附录

总说明	埋件编号	简图	锚板 (mm)			锚筋 (mm)		每个埋件重量 (kg)			总说明
			长度 a	宽度 b	厚度 t	直径 d	长度 L _a	锚板 G ₁	锚筋 G ₂	总重 G	
轴心受拉预埋件	M5-121		200	120	6	6	120	1.13	0.20	1.33	轴心受拉预埋件
	M5-122		200	120	6	8	160	1.13	0.49	1.62	
	M5-123		200	150	6	6	120	1.41	0.20	1.61	
	M5-124		200	150	6	8	160	1.41	0.49	1.90	
受剪预埋件	M5-125		200	200	6	6	120	1.88	0.20	2.08	受剪预埋件
	M5-126		200	200	6	8	160	1.88	0.49	2.37	
	M5-127		250	150	6	6	120	1.77	0.20	1.97	
拉弯剪预埋件	M5-128		250	150	6	8	160	1.77	0.49	2.26	拉弯剪预埋件
	M5-129		250	200	6	8	160	2.36	0.49	2.85	
	M5-130		250	200	6	10	200	2.36	0.98	3.34	
	M5-131		250	250	6	8	160	2.94	0.49	3.53	
压弯剪预埋件	M5-132		250	250	6	10	200	2.94	0.98	3.92	压弯剪预埋件
	M5-133		300	200	8	8	160	3.77	0.49	4.26	
	M5-134		300	200	8	10	200	3.77	0.98	4.75	
构造预埋件	M5-135		300	250	8	8	160	4.71	0.73	5.44	构造预埋件
	M5-136		300	250	8	10	200	4.71	1.47	6.18	
	M5-137		300	300	8	8	160	5.66	0.73	6.39	
	M5-138		300	300	8	10	200	5.66	1.47	7.13	
吊筋预埋件	M5-139		400	350	10	8	160	11.00	0.73	11.73	吊筋预埋件
	M5-140		400	350	10	10	200	11.00	1.47	12.47	

构造预埋件选用表 (锚板)

图集号

16G362

审核 姜忠国 姜忠国 校对 刘智敏 刘智敏 设计 魏建涛 魏建涛

页

105

附录

总说明	埋件编号	简图	锚板 (mm)			锚筋 (mm)		每个埋件重量 (kg/m)			总说明
			长度 l	宽度 b	厚度 t	直径 d	长度 l_a	锚板 G_1	锚筋 G_2	总重 G	
轴心受拉预埋件	M5-201		见具体 工程图	60	6	6	120	2.83	0.17	3.00	轴心受拉预埋件
	M5-202			60	6	8	160	2.83	0.41	3.24	
	M5-203			80	6	6	120	3.77	0.17	3.94	
	M5-204			80	6	8	160	3.77	0.41	4.18	
受剪预埋件	M5-205		见具体 工程图	100	6	6	120	4.71	0.34	5.05	受剪预埋件
	M5-206			100	6	8	160	4.71	0.82	5.53	
	M5-207			120	6	6	120	5.65	0.34	5.99	
	M5-208			120	6	8	160	5.65	0.82	6.47	
拉弯剪预埋件	M5-209		见具体 工程图	150	6	6	120	7.06	0.34	7.40	拉弯剪预埋件
	M5-210			150	6	8	160	7.06	0.82	7.88	
	M5-211			150	6	10	200	7.06	1.62	8.68	
压弯剪预埋件	M5-212		见具体 工程图	200	8	6	120	12.56	0.34	12.90	压弯剪预埋件
	M5-213			200	8	8	160	12.56	0.82	13.38	
	M5-214			200	8	10	200	12.56	1.62	14.18	
	M5-215			220	8	6	120	13.82	0.34	14.16	
构造预埋件	M5-216		见具体 工程图	220	8	8	160	13.82	0.82	14.64	构造预埋件
	M5-217			220	8	10	200	13.82	1.62	15.44	
	M5-218			250	8	6	120	15.70	0.34	16.14	
吊筋预埋件	M5-219		见具体 工程图	250	8	8	160	15.70	0.82	16.52	吊筋预埋件
	M5-220			250	8	10	200	15.70	1.62	17.32	

构造预埋件选用表 (扁钢)

图集号

16G362

审核

姜忠国

姜忠国

校对

刘智敏

刘智敏

设计

魏建淳

魏建淳

页

106

附录

总说明	埋件编号	简图	角钢	锚筋 (mm)			每个埋件重量 (kg/m)			总说明
			型号 L b' × t'	直径 d	平段 l _b	斜段 l _c	角钢 G ₁	锚筋 G ₂	总重 G	
	M5-301	图 1	L 50 × 5	6	0	150	3.77	0.16	3.93	轴心受拉预埋件
	M5-302	图 2	L 63 × 6	8	45	200	5.72	0.46	6.18	
	M5-303		L 75 × 6	8	60	200	6.91	0.48	7.39	
	M5-401	图 3	L 50 × 5	6	35	120	3.77	0.16	3.93	受剪预埋件
	M5-402		L 63 × 6	8	45	160	5.72	0.39	6.11	
	M5-403		L 75 × 6	8	55	160	6.91	0.41	7.32	
	M5-501	图 4	L 50 × 5	6	35	120	3.77	0.16	3.93	拉弯剪预埋件
	M5-502		L 63 × 6	8	45	160	5.72	0.39	6.11	
	M5-503		L 75 × 6	8	55	160	6.91	0.41	7.32	



图 1



图 2

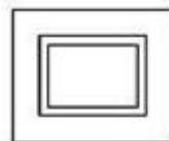


图 3



图 4

注：预埋件的构造见103页。

构造预埋件选用表 (角钢、护边框)

图集号

16G362

审核 姜忠国 姜忠国 校对 刘智敏 刘智敏 设计 魏建淳 魏建淳

页

107

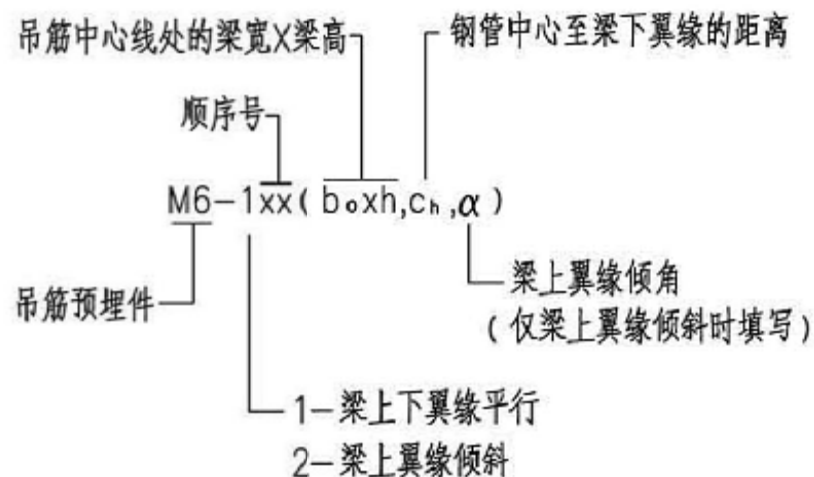
附录

吊筋预埋件说明

1. 适用范围

吊筋预埋件适用于梁上悬挂重物—如悬挂单轨、梁式吊车等地方。

2. 编号



3. 吊筋承载力设计值

表 3.1 承载力设计值 P (kN)

预埋件编号	M6- $\frac{1}{2}$ 01	M6- $\frac{1}{2}$ 02	M6- $\frac{1}{2}$ 03	M6- $\frac{1}{2}$ 04	M6- $\frac{1}{2}$ 05
吊筋	2Φ12	2Φ14	2Φ16	2Φ18	2Φ20
p (kN)	67.8	92.3	120.7	152.7	188.5

注：表中数值为单根双肢吊筋的承载力设计值。

吊筋预埋件说明及选用表

图集号

16G362

审核

姜忠国

姜忠国

校对

刘智敏

刘智敏

设计

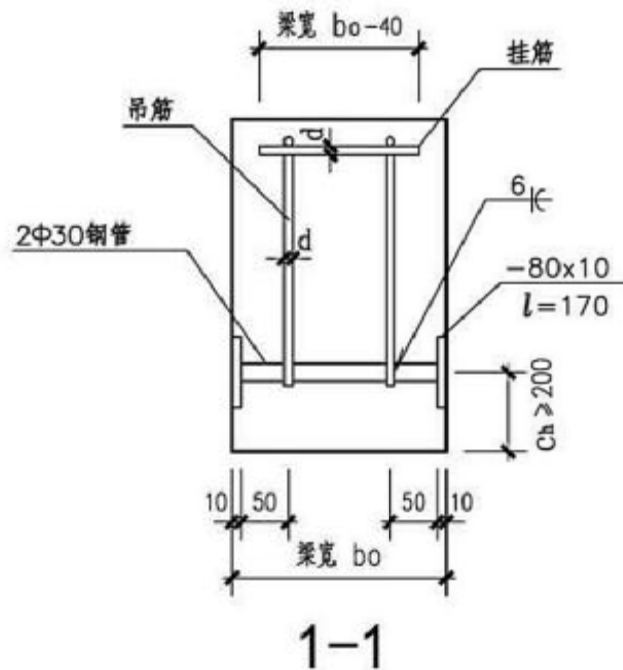
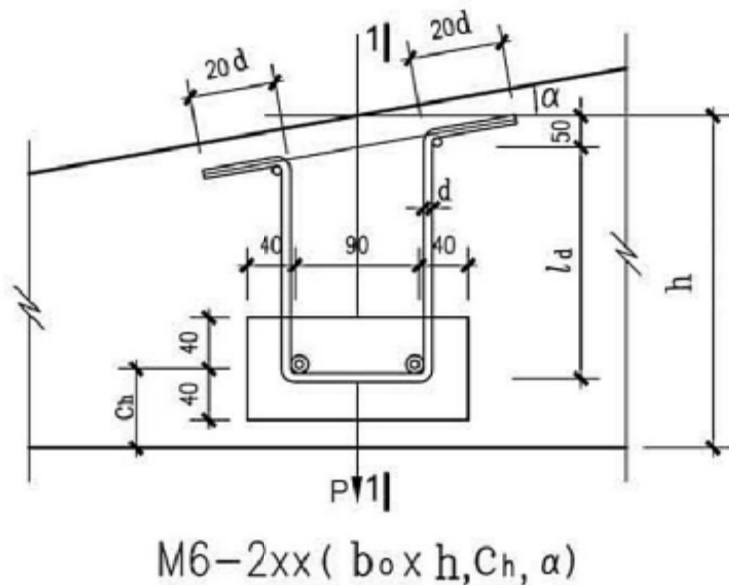
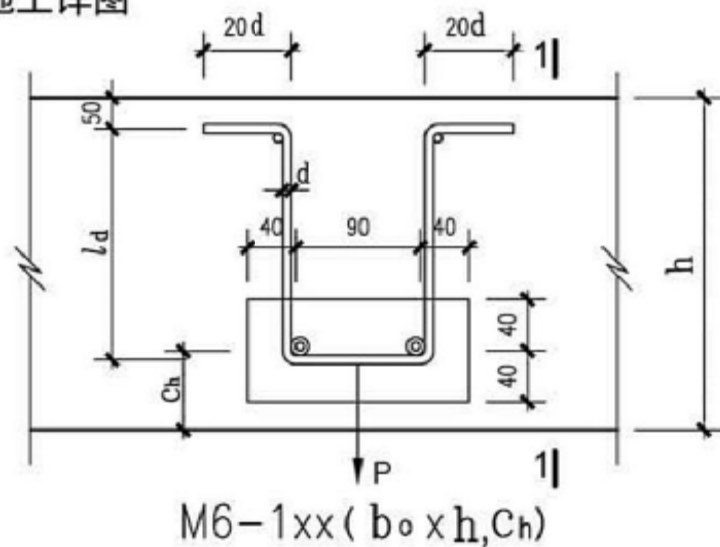
魏建淳

魏建淳

页

108

4. 施工详图



材料:

1. 锚板 2-170×80×10
2. 钢管 2Φ30, $l = b_0 - 20$, 壁厚 ≥ 2.5
3. 挂筋 2Φd, $l = b_0 - 40$
4. 吊筋 2Φd, $l = 2l_d + 41d + 120$
5. $l_d = h - (C_h + 25)$

吊筋预埋件说明及选用表

图集号

16G362

审核 姜忠国 姜忠国 校对 刘智敏 刘智敏 设计 魏建涛 魏建涛

页

109

附录A 设计注意事项

A.1 受拉和受剪承载力的修正

A.1.1 位于构件混凝土浇灌面的预埋件,其受剪承载力设计值应乘以折减系数0.8。

A.1.2 受拉锚筋的锚固长度不足时,可按附录E的规定采取附加锚固措施或按实际锚固长度计算受拉承载力设计值。

A.1.3 受剪锚筋距构件的边距不足时,可按附录F的规定将受剪承载力设计值乘以折减系数加以修正或采取附加措施。

A.2 复合受力预埋件承载力的确定

A.2.1 当预埋件承受拉弯剪(N, V, M)时, $M=Ve_1+Ne_0$,只需将作用在预埋件上的 M 换算成 Ve (e 为当量偏心距),然后根据 $\omega=\frac{N}{V}$ 的比值查表,即可确定所需预埋件的编号。表中给出的预埋件承载力设计值是根据 $M=Ve$ 得出的。

A.2.2 对有弯矩作用的复合受力预埋件,假定锚筋布置对称于弯矩作用平面(即不考虑预埋件受扭)。

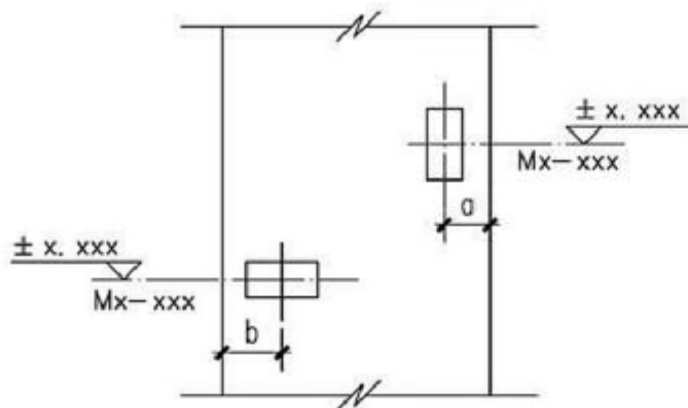
A.2.3 对有剪力作用的复合受力预埋件如拉剪、拉弯剪等,应按受剪锚筋确定所需边距。

A.2.4 对有拉力或弯矩作用的复合受力预埋件如拉弯剪、压弯剪等,当锚筋产生拉力时,应按受拉锚筋确定所需的锚固长度。

A.3 预埋件的布置及构造要求

A.3.1 预埋件在构件施工图中的位置与标高,一般均以预埋板

中心点为准,在施工设计图中应画出预埋板的外形示意图,以表明它在构件上埋置的长宽方向。



图A.3.1 预埋件在构件上的位置示意图

A.3.2 如受剪预埋件周围(即在以锚筋端部向锚板方向作 45° 放射的锥体投影面积范围内),构件为少配筋或无配筋时,则应在锚板附近增设与锚板平行的附加钢筋网,其直径应大于等于 $0.6d$ 及 $\Phi 8$,间距宜小于等于 200mm 。

附录A 设计注意事项

图集号

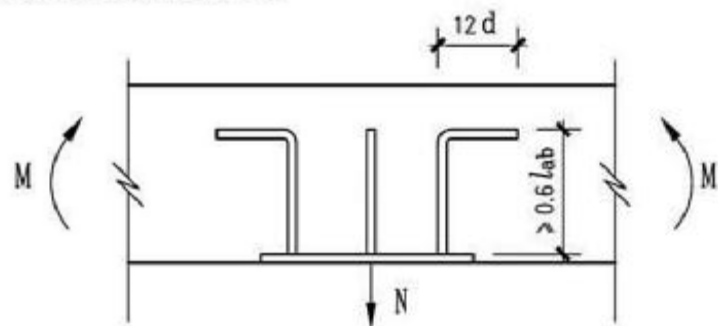
16G362

审核 姜忠国 姜忠国 校对 刘智敏 刘智敏 设计 魏建涛 魏建涛

页

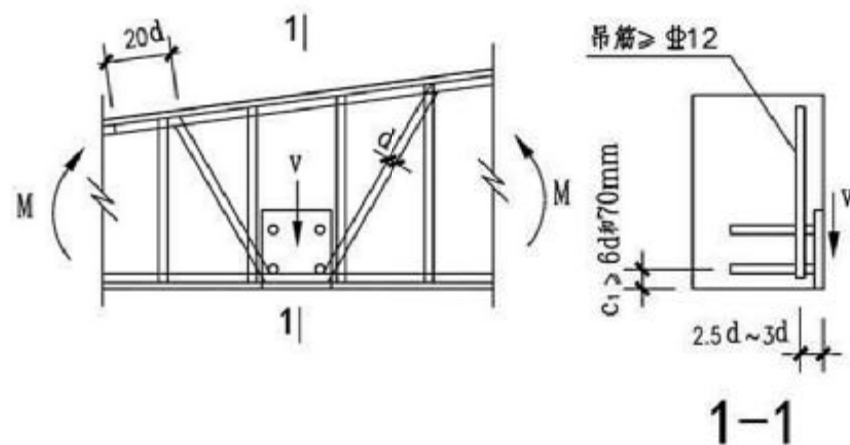
110

A. 3.3 受拉预埋件位于构件受拉区时，应设法使锚筋承受之拉力传到构件受压区。



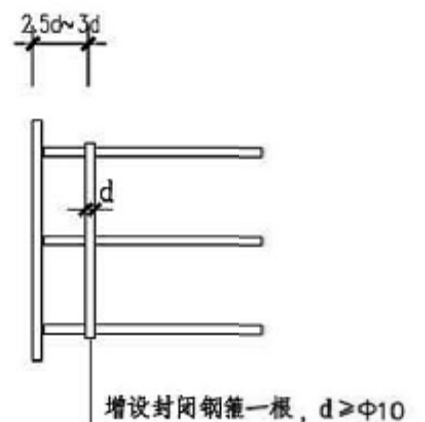
图A. 3.3 将锚筋延长到受压区

A. 3.4 受剪预埋件位于构件受拉区时，应采用吊筋将剪力传到受压区，吊筋直径 d 应经计算确定，且 $d \geq \Phi 12$ 。



图A. 3.4 加吊筋将剪力传至受压区

A. 3.5 考虑地震作用组合的预埋件，在靠近锚板的锚筋根部宜增设一根直径 $d \geq \Phi 10$ 的封闭钢箍，并与锚筋贴紧扎牢。



图A. 3.5 地震区受力锚筋构造要求

附录B 选用注意事项

B.1 受剪承载力和受拉钢筋锚固长度、重量的换算

B.1.1 本图集中所列受剪承载力设计值,系按照混凝土强度等级为C30和钢筋强度 f_y 时给出,当预埋件所在构件的混凝土强度等级为其他等级及钢筋强度 f_{y2} 时,应将选用表给出的受剪承载力设计值 V_U 乘以修正系数 $\frac{a_{vc}}{a_{v30}} \cdot \frac{f_{y2}}{f_y}$ (其中 a_{vc} 为设计强度等级时的 a_v 值, a_{v30} 为混凝土强度等级为C30时的 a_v 值, a_{vc} 和 a_{v30} 值均应 ≤ 0.7)。

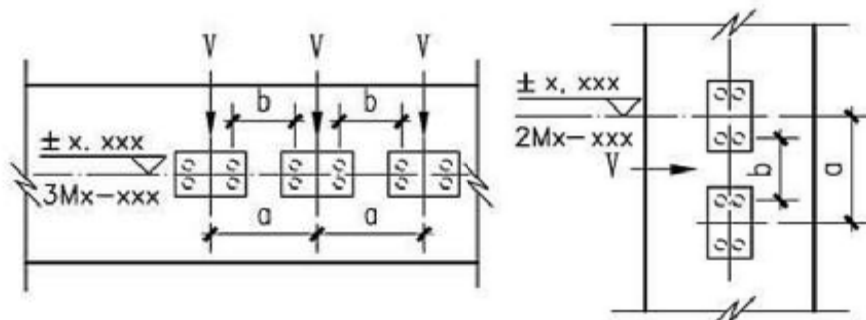
B.1.2 本图集中所列受拉钢筋的锚固长度(按锚筋距构件边缘 $\geq 5d$ 考虑)和重量等项,系按混凝土等级C30及HRB400钢筋和HPB300光面钢筋时给出,当预埋件所在构件的混凝土强度为其他等级,锚筋为其他品种时,则锚筋的锚固长度按表D.1.1规定修正,其重量应乘以重量折减系数 $\xi = \frac{l_i}{l_{30}}$ 加以修正(l_{30} 为C30时规定的锚固长度, l_i 为构件实际混凝土强度等级及钢筋品种时的锚固长度)。故设计人员在选用预埋件后,如混凝土或钢筋与图集规定不符时,尚应将混凝土强度等级及锚筋品种或 l_i 值随同预埋件编号一起通知施工单位。

B.2 预埋件的选用

B.2.1 当锚筋锚固长度不足而采取附加措施时,应对预埋件另行编号。

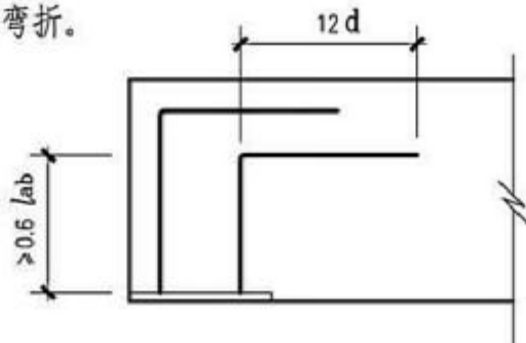
B.2.2 只要满足预埋件在受力及构造上的规定,在选用时如果单块预埋件的锚板面积或设计抗力不够,则可将多个埋件组合起来联用。对受剪预埋件,只能并联使用(即垂直于剪力作用

方向排列)见图B.2.2;轴拉预埋件不受此限。无论轴拉或受剪预埋件,在组合使用时,均应按实际连接情况考虑各预埋件之受力不匀的因素。如组合时各锚板边缘相连,则可通知加工部门直接将锚板裁成整块。



图B.2.2 多块受剪预埋件组合使用

B.2.3 当受拉锚筋长度超过构件厚(高)度时,可按图B.2.3规定加以弯折。



图B.2.3 预埋件受拉锚筋的弯折规定

附录B 选用注意事项

图集号

16G362

审核 姜忠国 姜忠国 校对 刘智敏 刘智敏 设计 魏建涛 魏建涛

页

112

附录D 构造要求

D.1 锚筋的锚固长度

D.1.1 受拉、弯剪、拉弯剪及使锚筋受拉的压弯、压弯剪预埋件锚筋的基本锚固长度不应小于表D.1.1规定的数值。

表D.1.1 受拉锚筋基本锚固长度 l_{ab}

钢 种	混凝土强度等级				
	C20	C25	C30	C35	>C40
HPB300光面钢筋(Φ)	39d	34d	30d	28d	25d
HRB400带肋钢筋(Φ)		40d	35d	32d	29d

注：1. 受拉锚筋锚固长度 $l_a = \zeta_a l_{ab}$ ， ζ_a 为锚固长度修正系数。

2. 受拉光面锚筋端部应做180度弯钩，弯钩平直段长度不应小于3d。

3. 表内HRB400级钢筋的锚固长度，系指直径 $d \leq 25$ 的钢筋。

4. 在任何情况下，受拉锚筋的锚固长度不应小于200mm。

5. 用于地震区时，其锚筋的锚固长度修正系数取1.1。

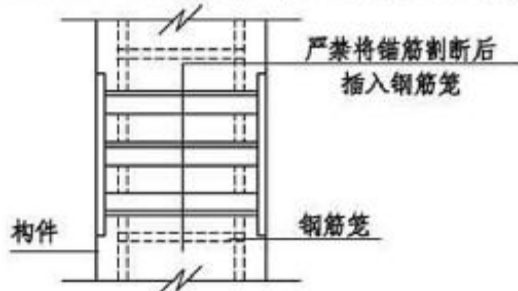
6. 位于混凝土凝固过程中易受扰动的预埋件，其锚筋的锚固长度修正系数取1.1。

7. 当HRB400级受拉锚筋锚固区混凝土保护层厚度大于锚筋直径的3倍且配有箍筋时，锚固长度修正系数取0.8；保护层厚度为5d时，锚固长度修正系数取0.7，中间按内插取值。

附录C 施工注意事项

C.1 预埋件锚筋应放在构件最外排主筋的内侧。

C.2 对角钢锚筋预埋件，宜先放入构件的钢筋笼内就位，然后再绑扎预埋件附近的箍筋，对两面焊有锚板的预埋件，**严禁**采用将锚筋或角钢锚筋沿中段割断后插入钢筋笼内的做法。



图C.2 两面有锚板的预埋件施工时应保持整体

C.3 施工时，预埋件在构件上的位置应保持正确，预埋板下面的混凝土应注意振捣密实，对角钢锚筋预埋件更应加强振捣。

C.4 对处于混凝土浇灌面上的预埋件，如果锚板平面尺寸较大，（两个边长均大于250mm时），则可在板面**中部**适当的位置，**由设计人员确定**，开设直径不小于 $\Phi 30$ 的**排气溢浆孔**以利混凝土的浇灌捣实。

C.5 预埋件在构件上的外露部分，应根据所处环境予以防火防锈处理，但对将来需补焊外接钢构件处，则可暂时不处理，留待外接钢构件（如传力板、钢牛腿等）焊接后再处理。

C.6 在已埋入混凝土构件内的预埋件锚板面上施焊时，应尽量采用细焊条，小电流，分层施焊，以免烧伤混凝土。

附录C 施工注意事项； 附录D 构造要求

图集号

16G362

审核

姜忠国

姜忠国

校对

刘智敏

刘智敏

设计

魏建涛

魏建涛

页

113

D.1.2 受剪、压剪及不使锚筋受拉的压弯、压弯剪预埋件锚筋的锚固长度应大于 $15d$ 。

D.1.3 构造预埋件采用的HPB300级光面钢筋，其锚筋最小锚固长度为 $20d$ 。

D.2 角钢锚筋的锚固长度

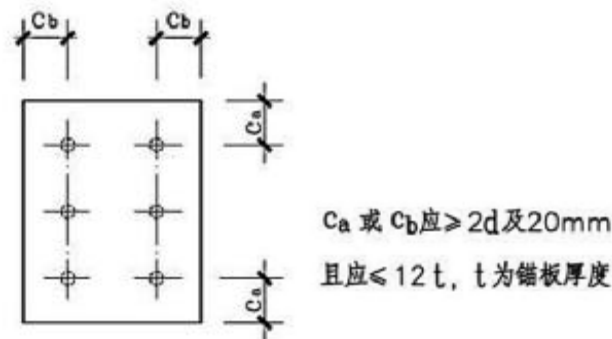
D.2.1 受剪、压剪及不使锚筋受拉的压弯、压弯剪预埋件的锚固长度大于等于 $4b'$ ；对于肢宽 $b' \geq 80$ 的角钢锚筋不应小于 $6b'$ 。

D.2.2 受拉、弯剪、拉弯剪及使锚筋受拉的压弯、压弯剪预埋件锚筋的锚固长度应按E.1.2条计算确定，但应大于等于 $6b'$ 。

D.2.3 角钢锚筋端部必须焊有端锚板。

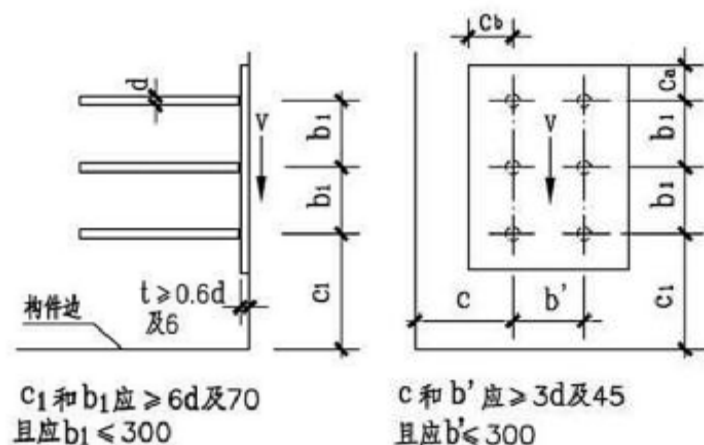
D.3 锚筋的间距和边距及锚板厚度

D.3.1 锚筋到锚板边缘的距离应符合图D.3.1的规定。



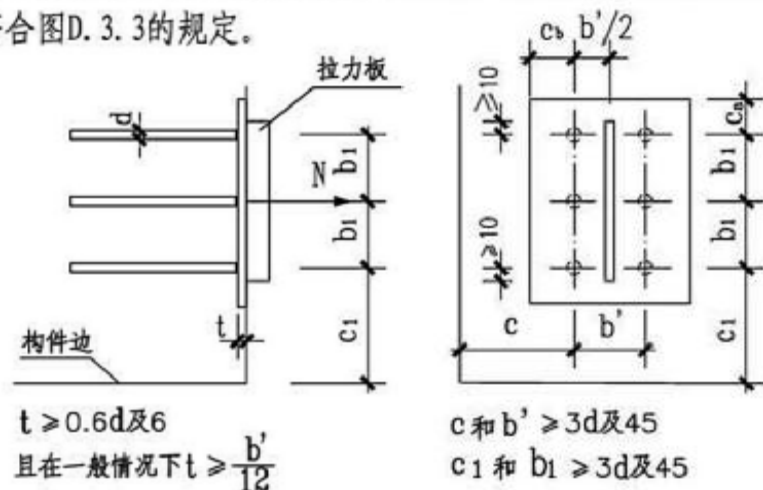
图D.3.1 锚筋到锚板的边距

D.3.2 受剪预埋件的锚筋间距和距构件边的距离及锚板厚度应符合图D.3.2的规定。



图D.3.2 受剪预埋件锚筋的间距和距构件边的距离及锚板厚度

D.3.3 受拉预埋件的锚筋间距和距构件边的距离及锚板厚度应符合图D.3.3的规定。



图D.3.3 受拉预埋件锚筋的间距和距构件边的距离及锚板厚度

附录D 构造要求

图集号

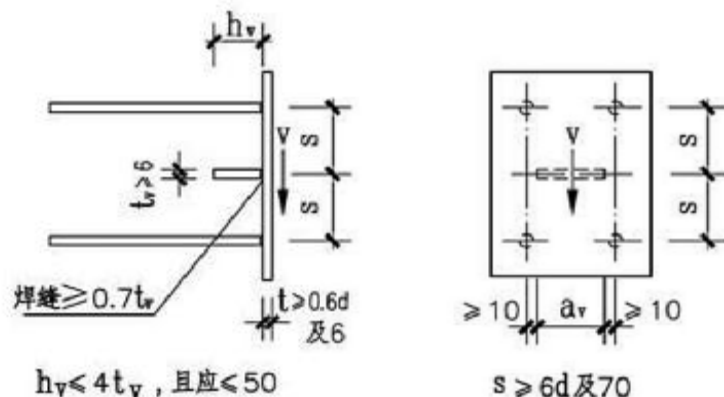
16G362

审核 姜忠国 姜忠国 校对 刘智敏 刘智敏 设计 魏建涛 魏建涛

页

114

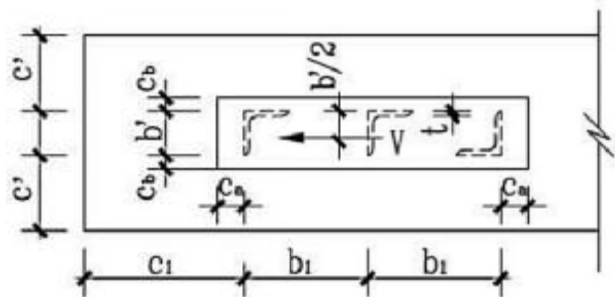
D.3.4 带有抗剪钢板的预埋件应符合图示的规定。当无垂直压力作用（或垂直压力很小）时，锚板的厚度应适当增加。



图D.3.4 带抗剪钢板的预埋件

D.4 角钢锚筋的间距和边距及锚板厚度

D.4.1 角钢锚筋距锚板边缘的距离和锚板厚度以及角钢锚筋的间距和距构件边缘的边距应符合图D.4.1的规定。



图D.4.1

受拉时, $c' \geq 1.75b'$, $c_1 \geq 3b'$, $b_1 \geq 3b'$, $c_a = c_b \geq 25\text{mm}$

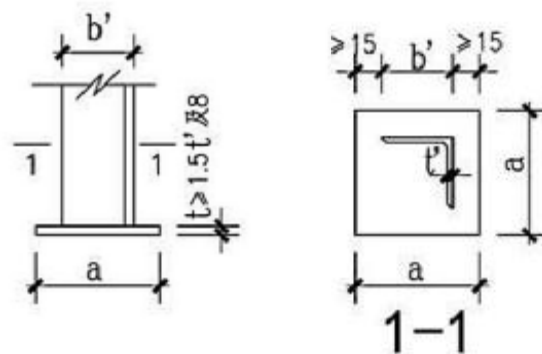
锚板厚度 $t \geq 1.5t'$ 及 8mm ;

受剪时, $c' \geq 1.75b'$, $c_1 \geq 7b'$, $b_1 \geq 3b'$ (沿剪力方向)

$c_a \geq 3.5t$, $c_b \geq 3t$, $t \geq \sqrt{W_{\min}/b'}$ 及 8mm 。

W_{\min} 为中和轴与剪力方向垂直的角钢最小截面抵抗矩。

D.4.2 角钢锚筋预埋件的端锚板尺寸及厚度应符合图D.4.2的规定。



图D.4.2 角钢锚筋端锚板的尺寸

附录D 构造要求

图集号

16G362

审核

姜忠国

姜忠国

校对

刘智敏

刘智敏

设计

魏建涛

魏建涛

页

115

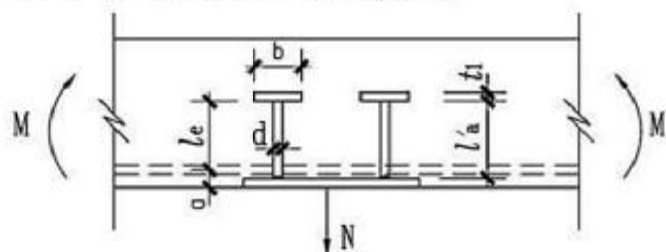
附录E 锚筋锚固长度不足时的措施

E.1 发挥直锚筋强度的方法

E.1.1 对于端部无弯钩之HPB300级钢筋及HRB400级钢筋,在锚筋端部加焊锚固钢板,其构造应符合下列要求,此时锚筋的受拉承载力设计值可按E.1.2条确定,但其端部锚板必须位于受压区。

1 埋深 l'_a 应 $\geq 15d$ 及 $0.6l_a$ (l_a 为受拉锚筋的锚固长度) 且不应小于200mm,对有抗震设防要求及直接承受动力荷载的预埋件,取 $l'_a=0.7l_a$ 。

2 $5t_1 \geq b \geq 3.5d$; $t_1 \geq 0.7d$ 及6mm。



图E.1.1 锚筋端部加焊锚板

E.1.2 在端部加焊锚固钢板的直锚筋预埋件,其受拉承载力设计值按下列三式中之最小值确定,且应 $N_{u03} \geq N_{u02}$ 。

$$N_{u01} = 0.8 \alpha_b A_s f_y \quad (\text{E.1.2-1})$$

$$N_{u02} = 0.6n \pi f_t l_e (l_e + b) \frac{A_l}{A} \quad (\text{E.1.2-2})$$

$$N_{u03} = n \beta A_l f_c \quad (\text{E.1.2-3})$$

式中 n — 锚筋根数;

f_t — 混凝土抗拉强度设计值;

l_e — 拉锥体的计算深度, $l_e = l'_a - a$;

l'_a — 锚筋的实际锚固长度,且应 $l'_a \geq 15d$ 及 $0.6l_a$;

a — 构件纵向钢筋中心线至截面近边的距离;

b — 端锚板宽度(当端锚板为矩形时,取短边边长);

A_s — 全部锚筋的截面面积;

A_l — 阴影abcd范围内的面积;

A — 各完整拉锥体在锥体顶面处投影面积的总和,

$$A = n \pi r^2;$$

α_b — 锚板的弯曲变形折减系数,按式(G.2.1-2)确定;

β — 局部受压承载力提高系数, $\beta = \sqrt{A_b/A_l}$;

A_b — 按同心短边对称原则求得的端锚板局部受压计算面积;

A_l — 端锚板的面积。

当用于预埋件的抗震验算时, N_{u01} 和 N_{u02} 应乘以折减系数0.8, N_{u03} 乘以折减系数0.7,且应 $N_{u03} \geq N_{u02} \geq N_{u01}$ 。

如锚筋两端均为整块锚板(例如柱间支撑预埋件)时,则仅需按(E.1.2-1)式计算。

E.2 锚筋锚固长度不足时的锚筋强度折减

E.2.1 对受拉锚筋,可将锚筋强度按(E.2.1)式折减。

附录E 锚筋锚固长度不足时的措施

图集号

16G362

审核 姜忠国 姜忠国 校对 刘智敏 刘智敏 设计 魏建涛 魏建涛

页

116

$$f_s = \frac{l'_a}{l_a} f_y = \alpha_a f_y \quad (\text{E. 2.1})$$

式中 f_s —— 因锚固长度不足而折减的锚筋强度;
 l_{ab} —— 受拉锚筋的基本锚固长度, 按表D. 1.1确定;
 l'_a —— 受拉钢筋的实际锚固长度, 且 $l'_a \geq l_{amin}$;
 l_{amin} —— 受拉锚筋的最小锚固长度, $l_{amin} \geq 0.6l_a$ 及 $15d$ 且不应小于200mm;

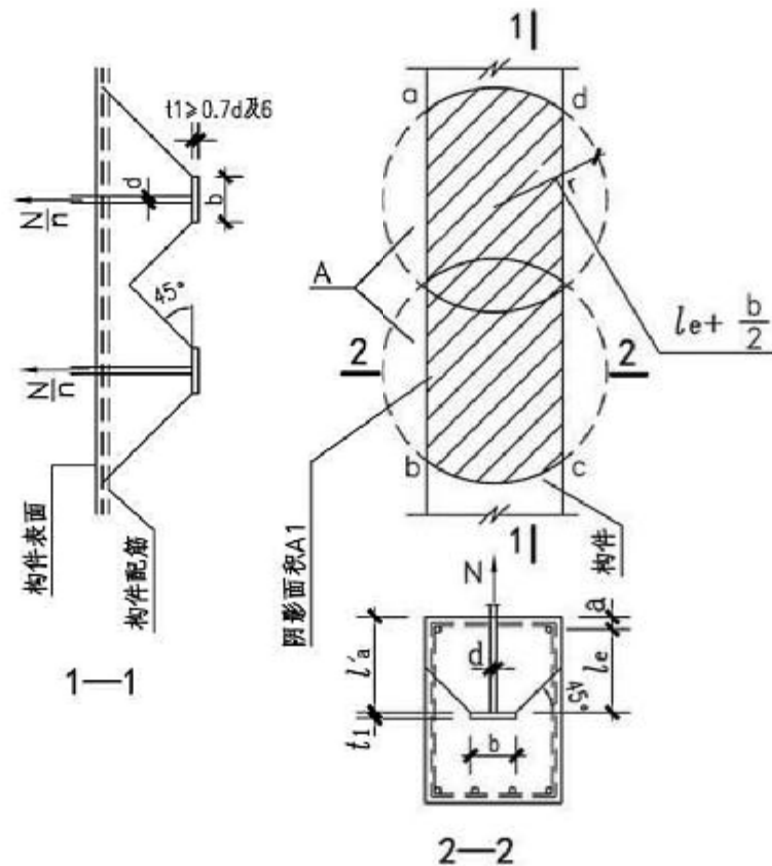
对有抗震设防要求及直接承受动力荷载的预埋件, 不得采用上述强度折减方法。

E. 2.2 受剪锚筋的锚固长度小于 $15d$ 时, 预埋件的受剪承载力设计值应乘以影响系数 ξ_1 加以折减。

l'_a 不应小于 $9d$

$9d < l'_a < 15d$ 时, $\xi_1 = 1 - 0.027(15 - l'_a/d)$

对有抗震设防要求及直接承受动力荷载的预埋件, 不得采用上述强度折减方法。



图E. 1.2 混凝土截锥体受力图

附录G 计算公式

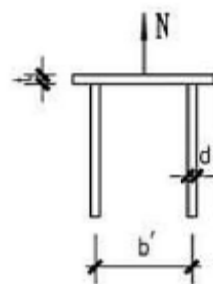


图 G. 2. 1 直锚筋轴心受拉预埋件

G. 1 钢筋、钢材、焊缝、混凝土的强度设计值

G. 1. 1 钢筋的抗拉、抗压强度设计值

HPB300级钢筋(Φ) $f_y=270\text{N/mm}^2$ HRB400级钢筋(Φ) $f_y=360\text{N/mm}^2$

G. 1. 2 钢材的抗拉、抗压和抗弯强度设计值

Q235 $f=215\text{N/mm}^2$ Q345 $f=310\text{N/mm}^2$

G. 1. 3 角焊缝的抗拉、抗压和抗剪强度设计值

 $f_t^w=160\text{N/mm}^2$ (Q235钢E4303型焊条) $f_t^w=200\text{N/mm}^2$ (Q345钢E5003型焊条)G. 1. 4 混凝土的轴心抗压、抗拉强度设计值 (N/mm^2)

混凝土	C20	C25	C30	C35	C40	C45	C50	C55	C60
f_c	9.6	11.9	14.3	16.7	19.1	21.1	23.1	25.3	27.5
f_t	1.10	1.27	1.43	1.57	1.71	1.80	1.89	1.96	2.04

G. 2 直锚筋预埋件的轴心受拉承载力设计值 N_u G. 2. 1 预埋件的轴心受拉承载力设计值 N_u 应按下列公式计算:

$$N_u=0.8k_1\alpha_b f_y A_s \quad (\text{G. 2. 1-1})$$

$$\alpha_b=\frac{0.6+0.25\frac{t}{d}}{1+0.055\left(\frac{b_s}{t}-8\right)} \quad (\text{G. 2. 1-2})$$

式中: d —锚筋直径; A_s —全部锚筋的截面面积; f_y —锚筋抗拉强度设计值, 但不应大于 300N/mm^2 ; α_b —锚板的弯曲变形折减系数, 按(G. 2. 1-2)式计算, 当 $b_s/t \leq 8$ 时, 取 $b_s/t=8$; 当采取措施防止锚板弯曲变形时, 可取 $\alpha_b=1$; k_1 —承载力折减系数, 按总说明表6. 1. 3确定; t —锚板厚度; b_s —锚板弯曲变形的折减宽度, 按图G. 2. 2确定。

一般情况下, 宜控制 $b_s \leq 16t$ (当锚筋为两排时, $b_s \leq 12t$) 且应使 $t \geq 0.6d$ 。如受拉时锚板不产生弯曲变形, 例如连接上承式钢牛腿时, 则取 $\alpha_b=1$ 。

G. 2. 2 锚板弯曲变形的折减宽度 b_s 应按图G. 2. 2的规定确定。

附录G 计算公式

图集号

16G362

审核 姜忠国 姜忠国 校对 刘智敏 刘智敏 设计 邵丹柯 邵丹柯

页

119

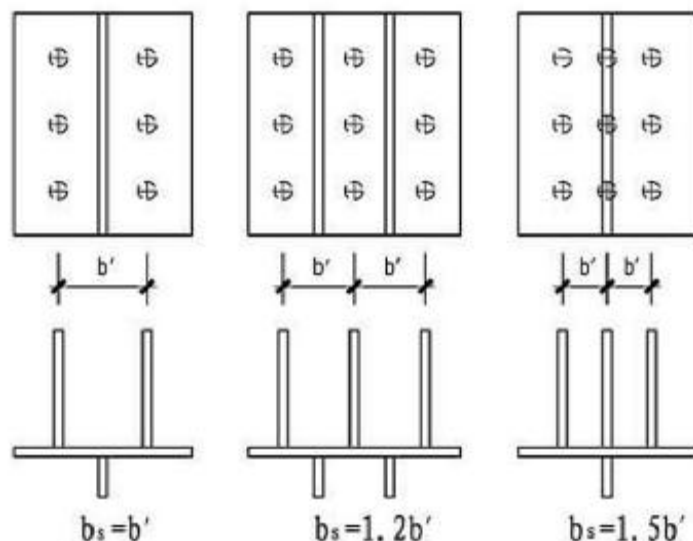


图 G. 2. 2 锚板弯曲变形的折算宽度

G. 2. 3 对于锚筋末端焊有端板的受力预埋件，应按E. 1. 2条规定进行计算。对于两面有锚板的柱间支撑锚筋或角钢锚筋受拉预埋件，则可按E. 1. 2式计算。但在抗震验算时，尚应乘以折减系数 k_1 (或 k_2)。

G. 3 预埋件的受剪承载力设计值 V_u

G. 3. 1 配置直锚筋的预埋件 V_u 值应按下列公式计算：

$$V_u = k_1 \alpha_r \alpha_v f_y A_s \quad (\text{G. 3. 1-1})$$

$$\alpha_v = (4 - 0.08d) \sqrt{\frac{f_c}{f_y}} \quad (\text{G. 3. 1-2})$$

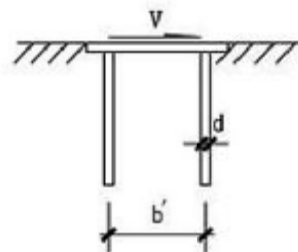


图 G. 3. 1 直锚筋受剪预埋件

式中： α_v —锚筋的受剪承载力系数，按(G. 3. 1-2)式计算；
当 $\alpha_v > 0.7$ 时，取 $\alpha_v = 0.7$ ；

α_r —沿剪力作用方向锚筋的排数影响系数，对两排锚筋 α_r 取1.0，三排取0.9，四排取0.85；

f_c —混凝土轴心抗压强度设计值；

k_1 —承载力折减系数，按总说明表6. 1. 3确定。

G. 3. 2 配置直锚筋与弯折锚筋的预埋件 V_u 值应按下列公式计算：弯折锚筋的直径应 $\leq \Phi 18$ ，且仅在图示剪力方向时才参加工作，否则，不能考虑弯折锚筋的作用。

$$V_u = k_1 f_y (0.9 \alpha_r \alpha_v A_s + 0.72 A_{sb}) \quad (\text{G. 3. 2})$$

式中： A_s —全部直锚筋的截面面积；

A_{sb} —全部弯折锚筋的截面面积。

附录G 计算公式

图集号

16G362

审核 姜忠国 姜忠国 校对 刘智敏 刘智敏 设计 邵丹柯 邵丹柯

页

120

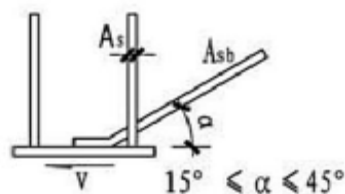


图 G.3.2 直锚筋与弯折锚筋的受剪预埋件

G.3.3 配置直锚筋与抗剪钢板的预埋件 V_u 值应按下列公式计算:



图 G.3.3 直锚筋与抗剪钢板的受剪预埋件

$$V_u = k_2 (\alpha_r \alpha_v A_s f_y + 0.7 A_v f_c) \quad (\text{G.3.3-1})$$

$$0.7 k_2 A_v f_c \leq 0.3 V_u \quad (\text{G.3.3-2})$$

式中: A_v —抗剪钢板的承压面积, $A_v = a_v \times h_v$;

a_v —抗剪钢板长度;

h_v —抗剪钢板高度;

k_2 —承载力折减系数, 按总说明表6.1.3确定;

G.3.4 配置角钢锚筋的预埋件 V_u 值应按下列公式计算:

$$V_u = 3n k_2 \alpha_r \sqrt{W_{\min} b' f f_c} \quad (\text{G.3.4})$$

式中: W_{\min} —中和轴与剪力方向垂直的角钢最小弹性截面抵抗矩;

f —角钢锚筋的抗拉强度设计值;

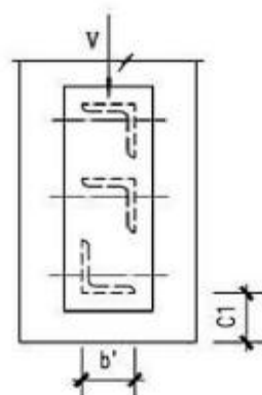


图 G.3.4 角钢锚筋的受剪预埋件

b' —角钢肢宽度;

n —角钢根数;

α_r —沿剪力作用方向角钢锚筋的排数影响系数, 对两排 α_r 取1.0, 三排取0.9, 四排取0.85。

G.4 直锚筋预埋件的拉弯剪承载力

G.4.1 纯拉、纯剪和纯弯预埋件承载力设计值按下列公式计算:

$$N_{uo} = 0.8 k_1 \alpha_b f_y A_s \quad (\text{G.4.1-1})$$

$$V_{uo} = k_1 \alpha_r \alpha_v f_y A_s \quad (\text{G.4.1-2})$$

$$M_{uo} = 0.4 k_1 \alpha_r \alpha_b f_y A_s z = 0.5 N_{uo} \alpha_r z \quad (\text{G.4.1-3})$$

式中: V_{uo} —预埋件纯剪承载力设计值;

N_{uo} —预埋件纯拉承载力设计值;

附录G 计算公式

图集号

16G362

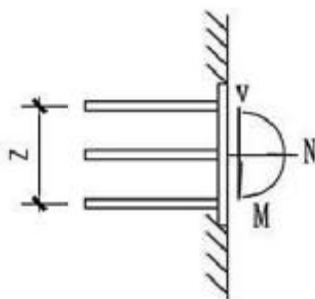


图 G.4.1 拉弯剪作用下的预埋件

M_{uo} —预埋件纯弯承载力设计值;

z —外排锚筋重心线之间的距离;

k_1 —承载力折减系数,按总说明表6.1.3确定。

当锚固长度不足以及锚筋横向边距不足时,以上各式中的承载力应乘以影响系数予以折减。

G.4.2 拉弯预埋件的承载力设计值按下式计算:

$$\frac{N}{N_{uo}} + \frac{M}{M_{uo}} \leq 1 \quad (\text{G.4.2})$$

G.4.3 弯剪预埋件的承载力设计值按下列公式计算:

$$\text{当 } \frac{V}{V_{uo}} \leq 0.7 \text{ 时, } \frac{M}{M_{uo}} \leq 1 \quad (\text{G.4.3-1})$$

$$\text{当 } \frac{V}{V_{uo}} > 0.7 \text{ 时, } \frac{V}{V_{uo}} + \frac{0.3M}{M_{uo}} \leq 1 \quad (\text{G.4.3-2})$$

G.4.4 拉剪预埋件的承载力设计值按下式计算:

$$\frac{N}{N_{uo}} + \frac{V}{V_{uo}} \leq 1 \quad (\text{G.4.4})$$

G.4.5 拉弯剪预埋件的承载力设计值按下列公式计算:

当 $\frac{V}{V_{uo}} \leq 0.7(1 - \frac{N}{N_{uo}})$ 时,可取(G.4.4)式和(G.4.2)式算得的较小值。

当 $\frac{V}{V_{uo}} > 0.7(1 - \frac{N}{N_{uo}})$ 时,可按下列公式计算:

$$\frac{N}{N_{uo}} + \frac{V}{V_{uo}} + \frac{0.3M}{M_{uo}} \leq 1 \quad (\text{G.4.5})$$

G.5 角钢锚筋预埋件的拉弯剪承载力

G.5.1 纯拉、纯剪和纯弯预埋件承载力设计值按下列公式计算:

角钢锚筋破坏时

$$N_{uo1} = 0.8k_2 f A_s \quad (\text{G.5.1-1})$$

混凝土锥体破坏(图E.1.2)时

$$N_{uo2} = 0.6k_2 n \pi f_t (b + l_e) l_e \frac{A_1}{A} \quad (\text{G.5.1-2})$$

角钢端锚板局压破坏时

$$N_{uo3} = k_2 n \beta f_c A_l \quad (\text{G.5.1-3})$$

$$V_{uo} = 3nk_2 \alpha_r \sqrt{W_{\min} b' f f_c} \quad (\text{G.5.1-4})$$

$$M_{uo} = 0.5N_{uo} \alpha_r z \quad (\text{G.5.1-5})$$

式中: A_1 — n 个部分锥体在锥体顶面上的投影面积(图E.1.2);

A — n 个完整锥体在锥体顶面上的投影面积(图E.1.2),

$$A = nA_0 = n \pi r^2;$$

附录G 计算公式

图集号

16G362

审核 姜忠国 姜忠国 校对 刘智敏 刘智敏 设计 邵丹柯 邵丹柯

页

122

总说明
轴心受拉预埋件
受剪预埋件
拉弯剪预埋件
压弯剪预埋件
构造预埋件
吊筋预埋件
附录

β —局压强度提高系数, $\beta = \sqrt{\frac{A_b}{A_l}}$;
 A_l —混凝土局压面积;
 A_b —局压计算底面积;
 f_t —混凝土轴心抗拉强度设计值;
 W_{min} —角钢对X重心轴的最小截面抵抗矩。设计时, 应满足 $N_{uo3} \geq N_{uo2}$ 的要求, 当进行抗震验算时, 应满足 $N_{uo3} \geq N_{uo2} \geq N_{uo1}$;
 A_s —全部角钢的截面面积;
 k_2 —承载力折减系数, 按总说明表6.1.3确定。

G.5.2 角钢锚筋预埋件的拉弯剪承载力设计值按公式(G.4.2)和公式(G.4.5)计算, 并取两者的较小值。公式中 N_{uo} 、 V_{uo} 、 M_{uo} 、分别按(G.5.1-1~5)式计算。

G.6 直锚筋预埋件的压弯剪承载力

G.6.1 配置直锚筋的预埋件压剪承载力计算
 压剪预埋件的承载力可考虑压力N产生的摩擦力 $\mu N=0.3N$ 。但N值不乘锚固连接重要性系数 γ_s 。
 因此压剪预埋件的承载力可按下式计算:

$$V_{uo} = k_1 \alpha_r \alpha_v f_y A_s = V - 0.3N \quad (G.6.1)$$

G.6.2 配置抗剪钢板与直锚筋的预埋件压剪承载力按下列公式计算:

$$V_{uo} = k_2 (\alpha_r \alpha_v f_y A_s + 0.7A_v f_c) = V - 0.3N \quad (G.6.2-1)$$

$$0.7k_2 A_v f_c \leq 0.3V_{uo} \quad (G.6.2-2)$$

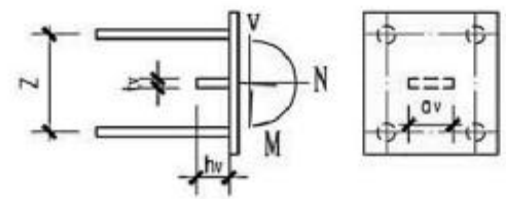


图 G.6.2 带抗剪钢板的压弯剪预埋件

G.6.3 压弯剪预埋件的承载力可按下列公式计算:

当 $M < 0.4Nz$ 时, 取 $M - 0.4Nz = 0$

$$\text{当 } \frac{V-0.3N}{V_{uo}} \leq 0.7 \text{ 时, } \frac{M-0.4Nz}{M_{uo}} \leq 1 \quad (G.6.3-1)$$

$$\text{当 } \frac{V-0.3N}{V_{uo}} > 0.7 \text{ 时, } \frac{V-0.3N}{V_{uo}} + \frac{0.3(M-0.4Nz)}{M_{uo}} \leq 1 \quad (G.6.3-2)$$

G.6.4 对于有抗震设防要求及直接承受动力荷载的预埋件, 不考虑压力N产生的摩擦力0.3N。

G.6.5 当 $N > 0.5f_c A$ 时, 应加大锚板的面积。

G.7 带地脚螺栓的压弯剪预埋件设计

G.7.1 一般情况(包括吊车水平荷载)不考虑地脚螺栓的受力。

G.7.2 在地震作用效应和其他荷载效应的基本组合时, 考虑地脚螺栓与直锚筋和抗剪钢板的共同受力。

G.7.3 地脚螺栓在锚板底面应牢固焊接。

附录G 计算公式		图集号	16G362
审核	姜忠国 姜忠国	校对	刘智敏 刘智敏
设计	邵丹柯	设计	邵丹柯
页	123	页	123

总说明
轴心受拉预埋件
受剪预埋件
拉弯剪预埋件
压弯剪预埋件
构造预埋件
吊筋预埋件
附录

图集简介

16G362 《钢筋混凝土结构预埋件》国家建筑标准设计图集适用于非地震区及设防烈度小于等于 8 度或 9 度 I、II 类场地地震区的普通钢筋混凝土或预应力混凝土结构中的预埋件。图集由总说明、预埋件选用、预埋件详图、附录四部分组成。本图集根据预埋件不同受力情况、锚筋型式和使用部位分为六类：轴心受拉预埋件、受剪预埋件、拉弯剪预埋件、压弯剪预埋件、构造预埋件和吊筋预埋件。图集选用时只需先按照受力情况及使用部位，从总说明预埋件分类号表中查得相应预埋件的分类号，再从各类预埋件选用表中选出预埋件具体编号，即可查得预埋件锚板厚度、尺寸、锚筋直径，直接使用。

相关图集介绍：

16J110-2、16G333 《预制混凝土外墙挂板(一)》为建筑产业现代化国家建筑标准设计专项编制项目，图集外的外墙挂板材料采用普通混凝土或轻骨料混凝土，饰面包括面砖饰面、石材饰面、涂料饰面、装饰混凝土饰面等类型，要求饰面材料具有良好的耐久性、安全性和环保性。适用于抗震设防烈度小于等于 8 度地区装配在钢结构或混凝土结构上的非承重外墙围护挂板或装饰板。本图集包括预制混凝土外墙挂板的建筑构造、结构连接构造及典型外墙挂板构件图。本图集包括建筑专业和结构专业两部分，其中建筑方面提供了外墙挂板热工性能指标、保温做法、防水做法、建筑墙身剖面详图等内容，直接提供设计人员选用；结构方面提供了构件及连接的设计原则、结构连接构造、连接件和预埋件构造、典型板配筋示意等内容，

设计人员可选用合适的连接构造形式并经过计算完成墙板、预埋件、连接件的设计。本图集根据国家现行标准及实际工程经验编制，符合当前国家建筑产业现代化发展的需要。其中建筑构造部分内容可参考选用，结构连接构造及外墙挂板构件部分内容则必须通过结构计算或验算来采用。可供设计参考使用，生产单位可参考图集同时根据设计文件进行生产，施工单位按设计文件及图集提供的连接构造施工。

15G323-1 《钢筋混凝土吊车梁(A6级)》、15G323-2 《钢筋混凝土吊车梁(A4、A5级)》国家建筑标准设计图集适用于柱距为 6m、钢筋混凝土等高 T 型截面、抗震设防烈度 8 度地区的各类场地的工业厂房、环境类别为一类、在非严寒和寒冷地区的露天环境中使用的吊车梁。图集根据吊车梁工作制、承载力等级和跨度等要求，分别编制了 A6 级和 A4、A5 级工作制吊车梁选用表、材料用表、吊车梁与柱连接详图、联结件详图，以及不同工作制吊车梁的模板、配筋图、钢筋节点和钢材明细表等。工程设计和施工技术人员，可根据工程需要直接选用或对不同规格的吊车梁经验算、复核后选用。