

混凝土小型空心砌块墙体建筑、结构构造

批准部门 中华人民共和国住房和城乡建设部 批准文号 *****
 主编单位 同济大学建筑设计研究院(集团)有限公司 统一编号 *****
 上海市房屋建筑设计院有限公司
 实行日期 二〇一*年*月*日 图集号 ***

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	内墙有构造柱墙体的拉结.....4-9
总说明.....1-1	扶壁柱构造.....4-10
砌块规格和代号	后砌隔墙与墙体的拉结.....4-11
块型图.....2-1	墙体拉结网片.....4-13
芯柱、构造柱设置示例	圈梁构造节点.....4-15
住宅楼芯柱、构造柱设置.....3-1	预制空心板支承构造.....4-17
小砌块墙体构造	预制空心板硬架支模构造.....4-19
墙体剖面示例.....4-1	叠合板支承构造.....4-20
基础构造.....4-2	预制空心板与外墙拉结.....4-21
构造柱与基础的连接.....4-3	楼梯间墙体配筋构造.....4-22
芯柱与基础的连接.....4-5	女儿墙节点平面及构造.....4-23
外墙有芯柱墙体的拉结.....4-6	女儿墙节点构造.....4-24
外墙有构造柱墙体的拉结.....4-7	女儿墙建筑节点构造.....4-25
内墙有芯柱墙体的拉结.....4-8	外墙外保温窗口构造详图.....4-26

目录						图集号	***
审核		校对		设计		页	1

外墙内保温窗口构造详图	4-27
塑钢窗安装节点详图	4-28
铝合金窗安装节点详图	4-29
墙身变形缝节点详图	4-30
屋面变形缝节点详图	4-31
设备固定及管道敷设	4-32
电气管线安装示例	4-33
电表箱平立面示例	4-34
免浆小砌块墙体构造	
外墙有构造柱墙体的拉结	5-1
内墙有构造柱墙体的拉结	5-3
无插筋芯柱墙体的拉结	5-5
后砌隔墙与墙体的拉结	5-7
墙体拉结网片	5-8
叠合板支承构造	5-9
楼梯间墙体配筋构造	5-10
女儿墙节点构造	5-11
女儿墙建筑节点构造	5-13
外墙外保温窗口构造详图	5-14
外墙内保温窗口构造详图	5-15
墙身变形缝节点详图	5-16
屋面变形缝节点详图	5-17
外墙辅助保温节点平面示意图	5-18
抗裂措施	
房屋抗裂构造示例图	6-1

房屋抗裂构造节点	6-3
门、窗洞口侧边框构造	6-4
附录	
产品主要性能指标	附录A-1
复合保温砌块墙物理性能参数表	附录A-2
保温免浆砌块墙物理性能参数表	附录A-3
小砌块内墙设芯柱、构造柱排块图	附录B-1
I型保温小砌块外墙设芯柱排块图	附录B-2
免浆砌块排块图	附录B-3
砌块过梁选用表	附录C-1

目录						图集号	***
审核		校对		设计		页	2

总说明	<h1 style="margin: 0;">总 说 明</h1>		总说明																																										
砌块规格和代号	<p>1 编制依据</p> <p>1.1 本图集根据建设部建质技函[2013]86号文“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。</p> <p>1.2 主要设计依据</p> <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td>《砌体结构设计规范》</td> <td style="text-align: right;">GB 50003-2011</td> </tr> <tr> <td>《建筑抗震设计规范》</td> <td style="text-align: right;">GB 50011-2010(2016年版)</td> </tr> <tr> <td>《混凝土结构设计规范》</td> <td style="text-align: right;">GB 50010-2010(2015年版)</td> </tr> <tr> <td>《墙体材料应用统一技术规范》</td> <td style="text-align: right;">GB 50574-2010</td> </tr> <tr> <td>《建筑工程抗震设防分类标准》</td> <td style="text-align: right;">GB 50223-2008</td> </tr> <tr> <td>《普通混凝土小型砌块》</td> <td style="text-align: right;">GB/T 8239-2014</td> </tr> <tr> <td>《混凝土小型空心砌块建筑技术规程》</td> <td style="text-align: right;">JGJ/T 14-2011</td> </tr> <tr> <td>《约束砌体与配筋砌体结构技术规程》</td> <td style="text-align: right;">JGJ 13-2014</td> </tr> <tr> <td>《底部框架-抗震墙砌体房屋抗震技术规程》</td> <td style="text-align: right;">JGJ 248-2012</td> </tr> <tr> <td>《镇(乡)村建筑抗震技术规程》</td> <td style="text-align: right;">JGJ 161-2008</td> </tr> <tr> <td>《混凝土小型空心砌块和混凝土砖砌筑砂浆》</td> <td style="text-align: right;">JGJ 860-2008</td> </tr> <tr> <td>《混凝土砌块(砖)砌体用灌孔混凝土》</td> <td style="text-align: right;">JGJ 861-2008</td> </tr> <tr> <td>《建筑设计防火规范》</td> <td style="text-align: right;">GB 50016-2014</td> </tr> <tr> <td>《砌体结构工程施工质量验收规范》</td> <td style="text-align: right;">GB 50203-2011</td> </tr> <tr> <td>《混凝土结构工程施工质量验收规范》</td> <td style="text-align: right;">GB 50204-2015</td> </tr> <tr> <td>《建筑节能工程施工质量验收规范》</td> <td style="text-align: right;">GB 50411-2007</td> </tr> <tr> <td>《公共建筑节能设计标准》</td> <td style="text-align: right;">GB 50189-2015</td> </tr> <tr> <td>《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》</td> <td style="text-align: right;">JGJ 26-2010</td> </tr> <tr> <td>《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》</td> <td style="text-align: right;">JGJ 75-2012</td> </tr> <tr> <td>《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》</td> <td style="text-align: right;">JGJ 134-2010</td> </tr> <tr> <td>《居住建筑节能检测标准》</td> <td style="text-align: right;">JGJ/T 132-2009</td> </tr> </table>	《砌体结构设计规范》	GB 50003-2011	《建筑抗震设计规范》	GB 50011-2010(2016年版)	《混凝土结构设计规范》	GB 50010-2010(2015年版)	《墙体材料应用统一技术规范》	GB 50574-2010	《建筑工程抗震设防分类标准》	GB 50223-2008	《普通混凝土小型砌块》	GB/T 8239-2014	《混凝土小型空心砌块建筑技术规程》	JGJ/T 14-2011	《约束砌体与配筋砌体结构技术规程》	JGJ 13-2014	《底部框架-抗震墙砌体房屋抗震技术规程》	JGJ 248-2012	《镇(乡)村建筑抗震技术规程》	JGJ 161-2008	《混凝土小型空心砌块和混凝土砖砌筑砂浆》	JGJ 860-2008	《混凝土砌块(砖)砌体用灌孔混凝土》	JGJ 861-2008	《建筑设计防火规范》	GB 50016-2014	《砌体结构工程施工质量验收规范》	GB 50203-2011	《混凝土结构工程施工质量验收规范》	GB 50204-2015	《建筑节能工程施工质量验收规范》	GB 50411-2007	《公共建筑节能设计标准》	GB 50189-2015	《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》	JGJ 26-2010	《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》	JGJ 75-2012	《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》	JGJ 134-2010	《居住建筑节能检测标准》	JGJ/T 132-2009	<p>《抹灰砂浆技术规程》 JGJ/T 220-2011</p> <p>《建筑外墙防水工程技术规程》 JGJ/T 235-2011</p> <p>《自保温混凝土复合砌块》 JGJ/T 407-2013</p> <p>《自保温混凝土复合砌块墙体应用技术规程》 JGJ/T 323-2014</p> <p>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,本图集与现行工程建设标准不符的内容、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。</p>	砌块规格和代号
《砌体结构设计规范》	GB 50003-2011																																												
《建筑抗震设计规范》	GB 50011-2010(2016年版)																																												
《混凝土结构设计规范》	GB 50010-2010(2015年版)																																												
《墙体材料应用统一技术规范》	GB 50574-2010																																												
《建筑工程抗震设防分类标准》	GB 50223-2008																																												
《普通混凝土小型砌块》	GB/T 8239-2014																																												
《混凝土小型空心砌块建筑技术规程》	JGJ/T 14-2011																																												
《约束砌体与配筋砌体结构技术规程》	JGJ 13-2014																																												
《底部框架-抗震墙砌体房屋抗震技术规程》	JGJ 248-2012																																												
《镇(乡)村建筑抗震技术规程》	JGJ 161-2008																																												
《混凝土小型空心砌块和混凝土砖砌筑砂浆》	JGJ 860-2008																																												
《混凝土砌块(砖)砌体用灌孔混凝土》	JGJ 861-2008																																												
《建筑设计防火规范》	GB 50016-2014																																												
《砌体结构工程施工质量验收规范》	GB 50203-2011																																												
《混凝土结构工程施工质量验收规范》	GB 50204-2015																																												
《建筑节能工程施工质量验收规范》	GB 50411-2007																																												
《公共建筑节能设计标准》	GB 50189-2015																																												
《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》	JGJ 26-2010																																												
《夏热冬暖地区居住建筑节能设计标准》	JGJ 75-2012																																												
《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》	JGJ 134-2010																																												
《居住建筑节能检测标准》	JGJ/T 132-2009																																												
芯柱、构造柱设置示例柱		<p>2 适用范围</p> <p>2.1 本图集适用于全国不同建筑气候区、设计使用年限为50年、安全等级为二级和抗震设防烈度≤ 8度地区、按刚性方案设计的低层和多层普通混凝土小型空心砌块(包括宽190mm的单排孔和双排孔、宽240mm的三排孔砌块)和免浆混凝土小型空心砌块(简称小砌块和免浆小砌块,或两者统称为砌块)、以及采用混凝土复合保温砌块(包括内插式和外贴式,简称保温砌块)作为外墙的砌体房屋建筑。</p> <p>2.2 本图集适用于丙类砌块砌体建筑;如是乙类抗震设防,除本图集中已注明之外,应按照《建筑抗震设计规范》GB50011-2010(2016年版)的有关规定采取抗震措施;本图集不适用于甲类抗震设防砌块砌体建筑。</p> <p>2.3 根据建筑节能要求选择与本图集不一致的砌块砌体墙厚时,可根据工程实际情况参考使用本图集。</p>	芯柱、构造柱设置示例柱																																										
建筑构造和结构		<p>3 图集内容</p> <p>3.1 本图集由目录、总说明、砌块规格和代号,建筑结构和</p>	建筑构造和结构																																										
抗裂措施			抗裂措施																																										
相关资料		<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td colspan="6" style="font-size: 1.2em; font-weight: bold;">总说明</td> <td>图集号</td> <td>***</td> </tr> <tr> <td>审核</td> <td>***</td> <td>校对</td> <td>***</td> <td>设计</td> <td>***</td> <td>页</td> <td>1-1</td> </tr> </table>	总说明						图集号	***	审核	***	校对	***	设计	***	页	1-1	相关资料																										
总说明						图集号	***																																						
审核	***	校对	***	设计	***	页	1-1																																						

总说明		总说明																
砌块规格和代号	<p>构造、房屋抗裂措施和相关技术资料等部分组成。</p> <p>3.2 砌块房屋的外墙构造包括了采用保温砌块、设置混凝土芯柱和构造柱的构造。</p> <p>3.3 砌块房屋的内墙构造包括设置混凝土芯柱和构造柱构造。</p> <p>4 材料选择</p> <p>4.1 砌体材料</p> <p>4.1.1 本图集的小砌块以及相应保温砌块，具体规格、代号等详见本图集“砌块规格、代号”部分。</p> <p>4.1.2 小砌块房屋的砌块强度等级不应低于MU7.5，砌筑砂浆强度等级不应低于Mb7.5；免浆小砌块的灌孔浆料强度等级不应低于Mb7.5。</p> <p>4.2 混凝土与钢筋</p> <p>4.2.1 构造柱、圈梁、水平现浇混凝土带及其它各类构件的混凝土强度等级不应低于C20，芯柱、系梁、混凝土配筋带等的混凝土强度等级不应低于Cb20。</p> <p>4.2.2 钢筋宜选用HRB400和HRB335钢筋，也可采用HPB300钢筋。</p> <p>4.3 保温材料</p> <p>4.3.1 墙体保温材料的产品质量、保温性能、阻燃标准等应符合国家规范、标准的有关规定，并具备产品出厂合格证明和法定检测部门出具的检测合格报告。</p> <p>4.3.2 保温砌块内插保温材料可选用EPS、XPS、硬泡聚氨酯、硬泡聚氨酯板等保温材料。</p> <p>4.3.3 保温材料的热工计算参数应按国家有关规范、标准选用。</p> <p>5 建筑设计要点</p> <p>5.1 建筑模数协调</p>	砌块规格和代号																
芯柱、构造柱设置示例	<p>5.1.1 砌块建筑墙体的平面设计及墙体的分段净长度宜以2M为基本模数，特殊情况下也可采用1M；小砌块墙体的竖向设计宜采用2M，也可采用1M；免浆小砌块墙体的竖向设计宜采用1M。</p> <p>5.1.2 梁、柱、门窗洞口的平面与竖向(高度)尺寸宜符合1M的基本模数。</p> <p>5.2 砌块建筑墙体的轴线定位尺寸应使用符合模数的标注尺寸。在表示建筑构造的详图中则可使用结构构造尺寸。</p> <p>5.3 墙体排块设计</p> <p>5.3.1 砌筑砌块墙体前应进行墙体排块设计，应尽量采用390mm长的主砌块，少用辅助砌块；上、下皮应错缝搭砌，一般搭接长度为190mm，每两皮为一循环；当墙体净长度为奇数时，宜用290mm长的辅助块调整，此时搭接长度可为90mm。</p> <p>5.3.2 设计预留的洞口、管线、槽口及门窗、设备等固定点及块型应在墙体排块图上标注。</p> <p>5.3.3 砌体在芯柱部位的砌块孔洞必须贯通，在每楼层底部应设置有清扫口的砌块，具体要求详见本图集。</p> <p>5.3.4 清水外墙的砌块抗渗性应满足《普通混凝土小型砌块》GB/T8239-2014的规定。</p>	芯柱、构造柱设置示例																
建筑构造和结构	<p>5.4 墙体的防裂、防水的建筑处理</p> <p>砌块墙体除应遵循《砌体结构设计规范》GB50003-2011中的防裂措施外，在建筑设计中还宜采取以下措施：</p> <p>5.4.1 墙体粉刷应在砌体充分收缩稳定后进行，粉刷前应先刷水泥胶结合层一道后，分层抹灰，面积较大的墙面宜设置分格</p>	建筑构造和结构																
抗裂措施		抗裂措施																
相关资料	<table border="1" data-bbox="1128 1294 1977 1404"> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;">总说明</td> <td>图集号</td> <td>***</td> </tr> <tr> <td>审核</td> <td>***</td> <td>校对</td> <td>***</td> <td>设计</td> <td>***</td> <td>页</td> <td>1-2</td> </tr> </table>	总说明						图集号	***	审核	***	校对	***	设计	***	页	1-2	相关资料
总说明						图集号	***											
审核	***	校对	***	设计	***	页	1-2											

总说明		总说明																
砌块规格和代号	<p>缝，其间距应小于3m。</p> <p>5.4.2 厨房、卫生间等较潮湿房间的每楼层第一皮砌块须灌实，砌块强度等级应不小于MU10。</p> <p>5.4.3 清水外墙应符合《建筑设计防火规范》GB50016-2014的要求，外墙宜用掺加憎水剂的砂浆砌筑，灰缝宜按本图集第XX页的线型。外墙面宜刷有机硅涂料。</p> <p>5.4.4 施工过程中应注意小砌块的防雨、防潮，墙体灰缝应横平竖直、密实、饱满(每砌两皮用原浆勾缝)，其水平和垂直灰缝的饱满度不应低于90%和80%。</p> <p>5.4.5 应加强砌块房屋屋盖的保温、隔热及屋面檐部墙身的防水、防潮，外墙应按《混凝土小型空心砌块建筑技术规程》JGJ/T14-2011的第5.9.1条规定设置伸缩缝，并宜按需要设置控制缝及泄水口，详见本图集第XX页。</p> <p>5.5 小砌块墙体的耐火极限指标按未设芯柱部位的墙体厚度计算，免浆小砌块墙体的耐火极限指标按灌浆后的墙体计算，参见本图集表XX。</p> <p>5.6 墙体隔声</p> <p>5.6.1 砌块墙体隔声性能均能满足分户墙计权隔声量大于40dB的要求。对于隔声要求较高的小砌块住宅及其他建筑，可在孔洞中填入矿渣棉等松散材料提高其隔声性能。</p> <p>5.6.2 对于有吸音要求的建筑墙体，宜采用吸音砌块或附设其它吸音材料。</p> <p>5.7 节能设计</p> <p>5.7.1 本图集外墙按采用保温砌块构造示例，在具体工程应用中还应满足国家或地方现行建筑节能设计标准的要求。</p>	砌块规格和代号																
芯柱、构造柱设置示例	<p>5.7.2 外墙保温构造</p> <p>1) 实际工程中，当采用本图集示例的保温砌块不能满足建筑节能设计标准时，可根据实际情况附加外墙内保温。</p> <p>2) 外墙热桥部位宜以外保温措施为主，其构造要求和做法详见本图集第XX页。</p> <p>5.7.3 在夏季炎热地域应对外墙面采取遮阳或浅色处理，屋顶宜采用坡屋顶，种植屋面平屋顶或有保温材料基层的架空通风屋顶。</p> <p>6 结构构造设计</p> <p>6.1 整体设计</p> <p>6.1.1 抗震设计的砌块房屋总高度、层数、房屋最大高宽比、抗震横墙的间距和墙体局部尺寸等应符合《建筑抗震设计规范》GB 50011-2010(2016年版)第7章的有关规定。</p> <p>6.1.2 单层砌块房屋高度不应超过4m；底层、多层房屋层高不应超过3.6m，采用加强措施后不应超过3.9m。</p> <p>6.1.3 砌块砌体墙的门、窗洞口两侧应增设单孔插筋芯柱；墙体的水平拉结钢筋宜采用本图集推荐的$\phi 4$平面内点焊钢筋网片，也可采用2$\phi 6$水平筋和$\phi 4@400$分布短筋平面内点焊的钢筋网片。</p> <p>6.1.4 底层砌块房屋的结构构造设计可根据工程具体情况适当调整。</p> <p>6.2 墙体、芯柱、构造柱</p> <p>6.2.1 小砌块房屋在墙体的下列部位，应采用Cb20混凝土灌实砌体的孔洞：</p> <p>1) 底层室内地面以下或防潮层以下的砌体。</p>	芯柱、构造柱设置示例																
建筑构造和结构		建筑构造和结构																
抗裂措施		抗裂措施																
相关资料		相关资料																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;">总说明</td> <td style="text-align: center;">图集号</td> <td style="text-align: center;">***</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">审核</td> <td style="text-align: center;">***</td> <td style="text-align: center;">校对</td> <td style="text-align: center;">***</td> <td style="text-align: center;">设计</td> <td style="text-align: center;">***</td> <td style="text-align: center;">页</td> <td style="text-align: center;">1-3</td> </tr> </table>			总说明						图集号	***	审核	***	校对	***	设计	***	页	1-3
总说明						图集号	***											
审核	***	校对	***	设计	***	页	1-3											

总说明

表1 芯柱截面、配筋及墙体拉结钢筋要求

烈度	6、7度		8度		8度(乙类)
芯柱截面	> 120mm × 120mm				
芯柱 最小插筋	≤5层	>5层	≤4层	>4层	全部楼层
	φ12	φ14	φ12	φ14	φ14
沿墙高水平拉结钢筋	底部1/3楼层@400mm(小砌块)、@450mm(免浆小砌块), 其余楼层@600mm, 通长布置		底部1/2楼层@400mm(小砌块)、@450mm(免浆小砌块), 其余楼层@600mm, 通长布置		全部楼层@400mm(小砌块)、@450mm(免浆小砌块)通长布置
配筋带设置要求	6度>5层、7度>4层、8度>3层房屋的顶层、底层和8度(乙类)房屋全部楼层的窗台标高处, 设高60mm水平现浇钢筋混凝土带, 2φ10纵筋, φ6横向分布筋				

- 2) 无圈梁的檩条和钢筋混凝土楼板支承面下的一皮砌块。
 3) 未设置混凝土垫块的屋架、梁等支承处, 灌实宽度和高度均不应小于600mm。
- 6.2.2 小砌块房屋应按《砌体结构设计规范》GB 50003-2011中10.3.4条的要求设置芯柱。芯柱截面尺寸、配筋及墙体拉结钢筋设置应符合表1的要求。
- 6.2.3 横墙较少且6、7度超过五层、8度超过四层及8度乙类建筑, 所有纵横墙交接处和纵横墙的中部均应增设加强芯柱; 加强部位芯柱不应少于2孔, 插筋不应小于φ18, 间距不宜大于3m。
- 6.2.4 砌块房屋采用构造柱替代芯柱时, 应符合表2要求。

砌块规格和代号

芯柱设置示例构造柱

建筑构造

抗裂措施

相关资料

总说明

表2 替代芯柱的构造柱设置要求

烈度	6、7度		8度		8度(乙类)
构造柱截面	不宜小于190mm × 190mm				
构造柱纵筋	≤5层	>5层	≤4层	>4层	全部楼层
	>4φ12	>4φ14	>4φ12	>4φ14	>4φ14
箍筋(非加密区/加密区)	φ6@250/125	φ6@200/100	φ6@250/125	φ6@200/100	φ6@200/100
水平拉结筋	底部1/3楼层沿墙高@400mm(小砌块)、@450mm(免浆小砌块), 其余楼层沿墙高@600mm通长布置		底部1/2楼层沿墙高@400mm(小砌块)、@450mm(免浆小砌块), 其余楼层沿墙高@600mm通长布置		全部楼层沿墙高@400mm(小砌块)、@450mm(免浆小砌块)通长布置
构造柱与墙的连接	与砌块墙连接处应砌成马牙槎, 相邻砌块孔洞6度时宜灌孔, 7度时应灌孔		与砌块墙连接处应砌成马牙槎, 相邻砌块孔洞应灌孔并插筋1φ14		

注: 外墙转角的构造柱宜适当加大截面及配筋。

- 6.2.5 替代芯柱的构造柱与砌块墙体连接处应砌成马牙槎, 相邻砌块孔洞, 6度宜填实, 7度应填实, 8度应填实并插筋。
- 6.2.6 替代芯柱的构造柱与圈梁连接处, 柱的纵筋应穿过圈梁, 保证上下贯通。
- 6.2.7 芯柱或构造柱可不单独设基础, 但应伸入室外地面下(年版)规定的限值时、或芯柱或构造柱支承混凝土大梁或挑梁时, 墙体中芯柱或构造柱宜深入混凝土基础。

砌块规格和代号

芯柱设置示例构造柱

建筑构造

抗裂措施

相关资料

总说明

图集号 ***

审核 *** 校对 *** 设计 *** 页 1-4

总说明

砌块规格和代号

芯柱、构造柱设置示例柱

建筑构造和结构

抗裂措施

相关资料

6.2.8 6、7度时长度大于7.2m的大房间、8度时外墙转角和内外墙交接处，应沿墙高每隔400mm(免浆小砌块小砌块450mm)设拉结钢筋网片。

6.2.9 砌块砌体房屋纵横墙交接处无插筋芯柱或构造柱时，宜采用不低于Cb20混凝土每边不少于2孔沿全高灌实。

6.3 圈梁

6.3.1 砌块房屋的钢筋混凝土圈梁设置应符合表3的要求；加强圈梁应符合表4的要求；圈梁的截面尺寸宜符合砌块的模数。

6.3.2 圈梁宜连续地设在同一水平面上，并闭合；当不能在同一水平面上闭合时，应增设相同截面和配筋的附加圈梁。其搭接长度不应小于2倍圈梁之间的垂直距离，且不小于1m，详见本图集第XX页。

6.3.3 楼、屋盖采用预制混凝土板时，圈梁顶面宜与预制板面同一标高或紧贴板底。

6.3.4 圈梁兼过梁时，圈梁应按过梁计算需要配置钢筋。

6.3.5 当按表3要求的最大间距值范围内无横墙时，应利用梁或板缝中配筋替代圈梁。

6.3.6 现浇或装配整体式钢筋混凝土楼、屋盖与墙体有可靠连接的房屋可以不另设圈梁，但楼板沿砌块抗震墙周边均应加强配筋并应与相应的芯柱、构造柱可靠连接，具体做法详见本图集第XX页。

6.4 楼梯间的构造应符合下列要求

6.4.1 顶层楼梯间墙体应沿墙高每隔400mm(免浆小砌块450mm)设通长拉结钢筋网片，突出屋顶的楼梯间芯柱(或构造柱)应

表3 圈梁设置和截面配筋要求

类别	烈度		
	6、7度	8度	8度(乙类)
外墙和内纵墙	屋盖处及每层楼盖处		
内横墙	同上； 屋盖处间距不应大于4.5m； 楼盖处间距不应大于7.2m； 构造柱对应部位	同上； 各层所有横墙，且 间距不应大于4.5m； 构造柱对应部位	同上； 各层所有横墙
最小纵筋	4 ϕ 12	4 ϕ 12	4 ϕ 14
最小箍筋及间距	ϕ 6@250	ϕ 6@200	ϕ 6@150
最小截面	200mm \times 砌块墙厚		

表4 加强圈梁的设置和截面配筋要求

类别	设置及构造
设置部位	6、7度 \geq 5层、8度 \geq 4层、8度(乙类)所有纵横墙在屋盖处及每层楼盖处； 软弱地基土和液化土房屋的基础圈梁
最小截面	200mm \times 砌块墙厚； 加强基础圈梁，180mm \times 砖墙厚
最小配筋	纵筋6 ϕ 10，箍筋 ϕ 6@200； 加强基础圈梁，纵筋4 ϕ 12，箍筋 ϕ 8@150

伸到顶部，并与楼梯间屋顶圈梁连接。

6.4.2 7、8度时各层楼梯间墙体应在休息平台或楼层半高处设置高度不小于60mm，纵向钢筋不少于2 ϕ 10、横向分布筋

总说明

总说明						图集号	***
审核	***	校对	***	设计	***	页	1-5

总说明

砌块规格和代号

芯柱、构造柱设置示例柱

建筑构造和结构

抗裂措施

相关资料

总说明	<p>$\phi 6@200$的钢筋混凝土带或水平系梁。</p> <p>6.4.3 楼梯间及门厅内墙阳角处大梁支承长度不应小于500mm, 并应与圈梁连接。</p> <p>6.4.4 装配式楼梯段应与平台板的梁可靠连接, 8度时不应采用装配式楼梯段。</p> <p>6.5 过梁、楼、屋盖的构造要求</p> <p>6.5.1 预制钢筋混凝土板支承长度不应小于80mm, 当支承长度不满足或抗震设防烈度为7度和8度的房屋, 宜采用现浇钢筋混凝土楼、屋盖, 或采用硬架支模方式将预制板连成整体。</p> <p>6.5.2 现浇钢筋混凝土楼板或屋面板伸进纵横墙内的长度不应小于120mm, 有圈梁时应与圈梁一起整浇。</p> <p>6.5.3 预制板板跨大于4.8m并与外墙平行时, 靠外墙的板侧边应与外墙或圈梁拉结, 详见本图集第XX页。</p> <p>6.5.4 房屋端部大房间的楼盖、6度时的屋盖和7、8度时的楼、屋盖, 当圈梁设在板底时, 预制板应相互拉结, 并与梁、墙或圈梁拉结, 详见本图集第XX页。</p> <p>6.5.5 预制楼板、屋面板在芯柱部位, 板端应预留缺口使芯柱贯通楼板。</p> <p>6.6 防止或减轻开裂的结构构造</p> <p>6.6.1 房屋顶层两端第一、第二开间的内纵墙长度大于3m时, 应在墙中部设置钢筋混凝土芯柱或构造柱, 并在砌体灰缝中沿墙高每400mm (免浆小砌块450mm) 设置$\phi 4$水平钢筋网片, 详见本图集第XX页。</p> <p>6.6.2 在房屋顶层和底层的墙体半高处和窗台标高处增设现浇钢筋混凝土配筋带、水平钢筋网片、洞口两侧增设插筋芯柱或</p>	总说明	
砌块规格和代号		<p>构造柱, 详见本图集第XX页。</p> <p>6.6.3 在房屋的窗台上和窗台下增设钢筋网片、混凝土配筋带、窗台梁等; 在挑梁下的墙体中增设钢筋网片, 详见本图集第XX页。</p> <p>6.6.4 在墙体竖向灰缝中出现二皮通缝时, 必须设置一道钢筋网片, 网片在缝两边的锚入长度不小于400mm。</p> <p>6.6.5 适当加强基础圈梁和各楼层圈梁的刚度, 在底层窗台标高下水平灰缝内设置通长钢筋网片, 竖向间距不宜大于400mm (免浆小砌块450mm)。</p> <p>6.6.6 在满足材料的设计强度等级基础上, 提高块材和砌筑砂浆的强度等级1~2级。</p>	砌块规格和代号
芯柱、构造柱设置示例		<p>7 施工要求</p> <p>7.1 主要材料</p> <p>7.1.1 砌块应符合《普通混凝土小型砌块》GB/T 8239-2014要求, 养护龄期不足28d的不得出厂。运到现场后应按照规格、类型堆放整齐, 要有防雨排水措施。</p> <p>7.1.2 砌筑砂浆和灌孔混凝土用砂应用过筛的洁净中砂(细度模数U_f宜为2.4~2.7), 含泥量不应超过3%。</p> <p>7.1.3 灌孔混凝土用石(碎石或卵石), 粒径宜控制为5~10mm, 含泥量不得大于2%。</p> <p>7.1.3 免浆小砌块灌孔浆料的配合比应参照《砌筑砂浆配合比设计规程》(JGJ/T98)有关规定, 稠度以80mm~100mm为宜。</p> <p>7.1.4 砂浆、芯柱混凝土和免浆小砌块灌浆料用的外加剂应符合《混凝土砌块(砖)砌体用灌孔混凝土》JGJ861-2008以及国家现行相关标准、规范的要求, 对钢筋无腐蚀作用, 其掺量</p>	芯柱、构造柱设置示例
建筑构造			建筑构造
抗裂措施			抗裂措施
相关资料		相关资料	

总说明						图集号	***
审核	***	校对	***	设计	***	页	1-6

总说明	<p>应通过试验确定。</p> <p>7.1.5 进入施工现场的材料应按国家相关标准规定的质量指标及产品合格证书验收，并经现场复检符合要求后方可使用。</p> <p>7.2 墙体砌筑</p> <p>7.2.1 基础上的砌块砌体砌筑前，应用钢尺校核房屋的放线尺寸，其表面尘土、砂石或其他影响粘结的杂物须清理干净。</p> <p>7.2.2 砌筑砂浆材料及性能应符合《混凝土小型空心砌块和混凝土砖砌筑砂浆》JC 860-2008的规定，其稠度宜为70mm~80mm，分层度宜为10mm~20mm，粘度以沿块体竖向挂灰转360度不掉为准。应根据设计要求强度等级选用普通硅酸盐水泥和砂，加石灰膏或其他掺和料、外加剂、水配制成专用砂浆。</p> <p>7.2.3 小砌块砌体砌筑宜采用专用灰铲和铺灰器具，砂浆随铺随砌，水平和竖向灰缝的饱满度不应小于90%和80%，砂浆应随拌随用，出现泌水时应重新拌合。</p> <p>7.2.4 砌块砌筑应对孔错缝搭砌，从转角或定位处开始，纵横墙同时砌筑，尽量采用390mm长主砌块，少用辅砌块，上下皮砌块搭接长度不得小于90mm，每砌完一皮后，应校核墙体的轴线尺寸和标高。</p> <p>7.2.5 免浆小砌块墙体应每皮灌浆密实，每隔三~四皮可采用砂浆调整一次墙面的垂直度和平整度。</p> <p>7.2.6 小砌块砌体灰缝应横平竖直、饱满，厚度为10±2mm，砌筑及调位时，砂浆应在塑性状态，以得到较好粘结，严禁用水冲浆灌缝。砌筑好的灰缝达到“指纹硬化”时(手指压出清晰指纹面而砂浆不粘手)即可进行勾缝。对砌筑中被碰撞而灰缝开裂的砌块应取出，重铺新砂浆砌筑。</p> <p>7.2.7 小砌块墙体至圈梁底部(非芯柱部位)，应在底面先铺设钢筋网片(20号钢丝加工成16目/cm²)，然后再浇捣圈梁。</p> <p>7.2.8 墙体严禁使用断裂或壁肋中有裂缝的砌块砌筑，不得与其他材质的块体混合使用。</p> <p>7.2.9 雨天不得施工，砌完的墙体应采取防雨保护措施。</p> <p>7.2.10 严禁在墙体中将砌块侧砌，用其孔洞作脚手眼等。</p> <p>7.2.11 寒冷地区在冬季到来之前应做好保温，未完工的建筑在冬季到来之前应有防寒保温措施，以防止墙体收缩开裂。</p> <p>7.3 芯柱混凝土及灌注施工要求</p> <p>7.3.1 芯柱混凝土应具有高流动性，低收缩性能，强度等级不应低于Cb20；应采用普通硅酸盐水泥、粗集料(直径5mm~10mm)、细集料和掺合料及外加剂等配制成专用灌注混凝土。</p> <p>7.3.2 芯柱混凝土应采用强制式混凝土搅拌机拌制，所用原材料应符合国家现行有关标准、规范规定，并经试验符合要求后，方可使用。</p> <p>7.3.3 芯柱混凝土宜采用泵送，其坍落度宜为160mm~180mm，工程中可根据施工条件、浇筑空间大小，每次浇筑的高度、块材含水率和天气情况进行调整。</p> <p>7.3.4 每层芯柱底部需留出清扫口，上下层芯柱插筋通过清扫口搭接，灌注混凝土前应将芯孔内废弃物清理干净，验收符合要求后封好。未能及时灌注的芯孔应予以遮盖，防止杂物落入。</p> <p>7.3.5 芯柱混凝土需按层定量浇筑，注入高度宜为半个楼层或小于1.8m，每次注入后应用小直径(D<30mm)振捣棒轻插入底部振捣，待3~5min多余水分被块体吸收后，在芯柱混凝土初凝前复振，再按以上程序浇上半楼层芯柱混凝土至楼层圈梁。</p>	总说明															
砌块规格和代号		砌块规格和代号															
芯柱、构造柱设置示例		芯柱、构造柱设置示例															
建筑构造		建筑构造															
抗裂措施		抗裂措施															
相关资料	相关资料																
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="6" style="text-align: center;">总说明</td> <td style="text-align: center;">图集号</td> <td style="text-align: center;">***</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">审核</td> <td style="text-align: center;">***</td> <td style="text-align: center;">校对</td> <td style="text-align: center;">***</td> <td style="text-align: center;">设计</td> <td style="text-align: center;">***</td> <td style="text-align: center;">页</td> <td style="text-align: center;">1-7</td> </tr> </table>		总说明						图集号	***	审核	***	校对	***	设计	***	页	1-7
总说明						图集号	***										
审核	***	校对	***	设计	***	页	1-7										

总说明	<p>此次应在两次浇筑的界面以下200mm内搭振，以保证芯柱灌实。</p> <p>7.3.6 芯柱混凝土必须在初凝前(<1.5h)浇筑完毕，当间隔大于等于1h时，应在浇筑的最后高度上表面以下30mm~50mm处保持自然的粗糙面，下次浇捣时结合面应做结浆。</p> <p>7.3.7 小砌块砌体的砌筑砂浆强度必须达到一定的强度($f_2 > 1.0 \text{MPa}$)后方可浇灌芯柱混凝土，每一层的芯柱必须在一天内浇筑完毕，不得留施工缝。</p> <p>7.3.8 每楼层芯柱混凝土应与圈梁浇成整体。</p> <p>7.4 免浆小砌块灌孔浆料及施工要求</p> <p>7.4.1 在灌筑墙体前应在找平后的基层面用20mm厚1:2的水泥砂浆座浆，使水泥砂浆嵌入砌块孔槽内。最底一排砌块先灌50mm厚与灌孔浆料相同等级的水泥砂浆铺底，然后再灌灌孔浆料。灌筑时，免浆砌块卡口应对准卡牢，内外齐平，以400mm主块型为主并辅以配套块型。</p> <p>7.4.2 每次灌浆面应低于免浆小砌块面40mm~60mm，使小砌块面与灌孔浆料面不在同一水平面。</p> <p>7.4.3 免浆小砌块可每三至四皮灌浆一次，免浆保温小砌块应一皮一灌，灌浆宜采用专用插入式振动棒振捣密实。外墙施工时应保证上下皮保温材料紧密连接，避免出现热桥。</p> <p>7.4.4 现浇圈梁应灌入下部免浆小砌块内卡口下40mm~50mm。</p> <p>7.4.5 两种不同材料的界面部位应采取抗裂处理措施。粉刷前，在接缝的正反面应固定钢丝直径$\phi 0.5$菱形网孔间距20mm的钢丝网，铺设宽度为接缝两侧各150mm。</p> <p>7.4.6 构造柱或芯柱与免浆小砌块间的水平凹槽宜封堵，避免不同材料混杂而影响质量。</p>	总说明																				
砌块规格和代号		砌块规格和代号																				
芯柱、构造柱设置示例		芯柱、构造柱设置示例																				
建筑构造		建筑构造																				
抗裂措施		抗裂措施																				
相关资料	<p>7.5 建筑配件的固定与管线的敷设</p> <p>7.5.1 对设计的固定件和预埋件等部位的砌块应在墙体砌筑中用Cb20混凝土填实预留或预埋，严禁在砌好的墙体上剔凿或用冲击钻钻孔。</p> <p>7.5.2 电气管线可设在墙体上下贯通的砌块孔洞中，由施工现场按要求切割完成。</p> <p>7.5.3 需要后期设置的埋件，如靠墙管线或轻型设备的固定可在砌体灰缝内预留埋件或钻孔。</p> <p>7.6 砌块房屋施工除满足上述要求外，还应满足《砌体结构工程施工质量验收规范》GB50203-2011、《混凝土结构工程施工质量验收规范》GB50204-2002(2011年版)、《混凝土小型空心砌块建筑技术规程》JGJ/T14-2011等国家相关标准、规范的要求。</p> <p>8 其他</p> <p>8.1 本图集中，砌块块型及端面形式仅为示意，即砌块端面凹槽及不等厚的壁和肋均以主要尺寸直线绘制。</p> <p>8.2 本图集集中的芯柱、构造柱、圈梁等构件的截面及配筋均为最低要求，需计算确定的截面和配筋应按工程设计。</p> <p>8.3 本图集尺寸，除注明者外均以毫米(mm)计，标高以米(m)计，未注尺寸的均按工程设计。</p> <p>8.4 图集中未尽事项均应遵循国家现行标准规范、范规定。</p> <p>9 索引方法</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>*****</p> <p>详图编号</p> <p>*****</p> <p>详图页次</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>*****</p> <p>整页</p> <p>*****</p> <p>详图页次</p> </div> </div> <p style="text-align: center; margin-top: 10px;">总说明</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%;">审核</td> <td style="width: 10%;">***</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;">校对</td> <td style="width: 10%;">***</td> <td style="width: 10%;"></td> <td style="width: 10%;">设计</td> <td style="width: 10%;">***</td> <td style="width: 10%;">图集号</td> <td style="width: 10%;">***</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>页</td> <td>1-8</td> </tr> </table>	审核	***		校对	***		设计	***	图集号	***									页	1-8	相关资料
审核	***		校对	***		设计	***	图集号	***													
								页	1-8													

总说明

和代号

芯柱、构造柱

墙体构造

免浆小砌块

抗裂措施

附录

混凝土小砌块块型系列(一)

简称	190宽砌块主块型系列示例与代号		简称	芯柱砌块系列块型示例与代号	
4A			Z4		
4B			Z4A		
3A			Z4B		
3B			Z4C		
2A			GL2		
2B			GL3		

总说明

和代号

芯柱、构造柱

墙体构造

免浆小砌块

抗裂措施

附录

小砌块块型图(一)				图集号
审核		校对		设计
				页 2-1

总说明

混凝土小砌块块型系列(二)

总说明

砌块规格
和代号

芯柱、构造柱
设置示例

小砌块
墙体构造

免浆小砌块
墙体构造

抗裂措施

附录

简称	配筋带砌块及辅助块型示例与代号		简称	双排孔及三排孔砌块块型示例与代号	
X4A			K4		
X4B			K3		
X4C			QK4		
X3A (L3B)			QK3		
X2A			K2		
X2B			QK2		

砌块规格
和代号

芯柱、构造柱
设置示例

小砌块
墙体构造

免浆小砌块
墙体构造

抗裂措施

附录

小砌块块型图(二)				图集号	
审核		校对		设计	
				页	2-2

总说明

砌块规格
和代号

芯柱、构造柱
设置示例

小砌块
墙体构造

免浆小砌块
墙体构造

抗裂措施

附录

混凝土小砌块块型系列(三)

简称	复合保温块型 I 示例与代号		简称	复合保温块型 I 示例与代号	
4b I			Ja I		
X4b I			L2 I		
4a I			F4 I		
L4b I			F2 I		
3b I					
2a I					

总说明

砌块规格
和代号

芯柱、构造柱
设置示例

小砌块
墙体构造

免浆小砌块
墙体构造

抗裂措施

附录

小砌块块型图(三)

图集号

审核

校对

设计

页

2-3

混凝土小砌块块型系列(四)

总说明

总说明

砌块规格
和代号

砌块规格
和代号

芯柱、构造柱
设置示例

芯柱、构造柱
设置示例

小砌块
墙体构造

小砌块
墙体构造

免浆小砌块
墙体构造

免浆小砌块
墙体构造

抗裂措施

抗裂措施

附录

附录

简称	复合保温块型 II 示例与代号	
4a II		
4b II		
3a II		
3b II		
2a II		

混凝土小砌块标识方法：

大写字母表示类型 表示端部形式

X X XXX X -X

如：A表示端头块
B表示标准块

表示标志长度、宽度及高度 (dm)
如422表示400x200x200

仅用于表示复合保温块型类型
如：-A表示复合保温块型A

注：复核保温块型 II 中的b为贴面厚度。

小砌块块型图(四)					图集号	
审核		校对		设计	页	2-4

免浆小砌块块型系列（一）

总说明

总说明

砌块规格
和代号

砌块规格
和代号

芯柱、构造柱
设置示例

芯柱、构造柱
设置示例

小砌块
墙体构造

小砌块
墙体构造

免浆小砌块
墙体构造

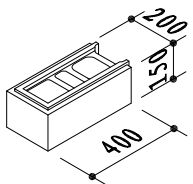
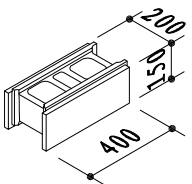
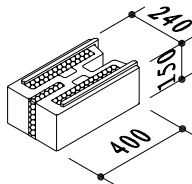
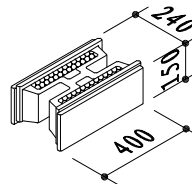
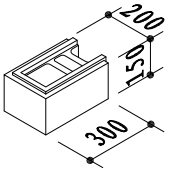
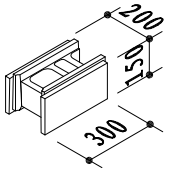
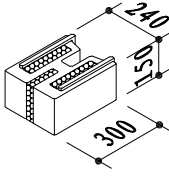
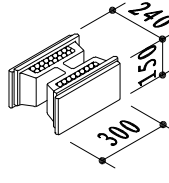
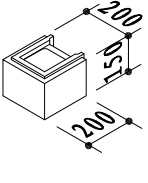
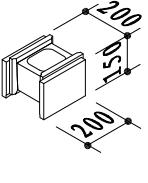
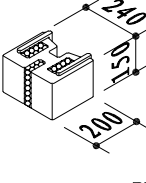
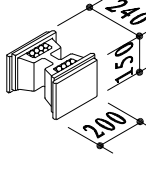
免浆小砌块
墙体构造

抗裂措施

抗裂措施

附录

附录

简称	200宽免浆小砌块块型系列示例与代号		简称	240宽保温免浆小砌块块型系列示例与代号	
M4A			BM4A		
M4B		MK42B	BM4B	BMK4X2A	BMK4X2B
M3A			BM3A		
M3B		MK32B	BM3B	BMK3X2A	BMK3X2B
M2A			BM2A		
M2B		MK22B	BM2B	BMK2X2A	BMK2X2B

免浆小砌块块型图(一)

图集号

审核 打印名

校对 打印名

设计 打印名

页

2-5

免浆小砌块块型系列（二）

总说明

总说明

砌块规格
和代号

砌块规格
和代号

芯柱、构造柱
设置示例

芯柱、构造柱
设置示例

小砌块
墙体构造

小砌块
墙体构造

免浆小砌块
墙体构造

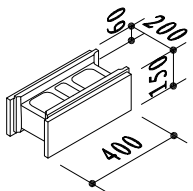
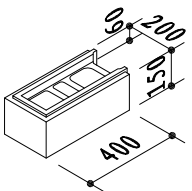
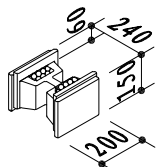
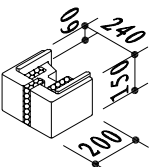
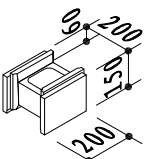
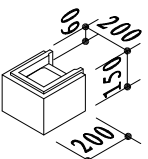
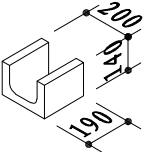
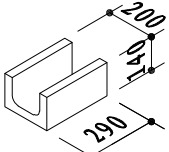
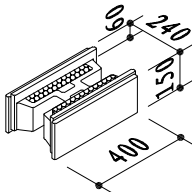
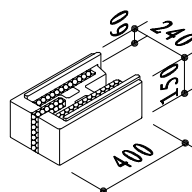
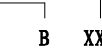
免浆小砌块
墙体构造

抗裂措施

抗裂措施

附录

附录

简称	辅助块型系列示例		简称	辅助块型系列示例	
X4B			X2B		
X4A	XL4X2B	XL4X2A	X2A	BXL2X2B	BXL2X2A
X2B			L2B		
X2A	XL2X2B	XL2X2A	L3B	GL22B	GL32B
BX4B			<p>免浆小砌块标识方法：</p> <p>大写字母表示类型 表示端部形式</p> <p>仅用于保温块  如：A表示端头块，B表示标准块</p> <p style="text-align: center;">B XX X XX X</p> <p>表示标志长度 (dm) 表示标志宽度 (dm)</p> <p>注：砌块宽度XX，对于宽度为1dm倍数，用dm数表示，如果宽度为225、240、280、325，分别用X1、X2、X3、X4表示。</p>		
BX4A	BXL4X2B	BXL4X2A			

免浆小砌块块型图(二)

图集号

审核 打印名

校对 打印名

设计 打印名

页

2-6

总说明

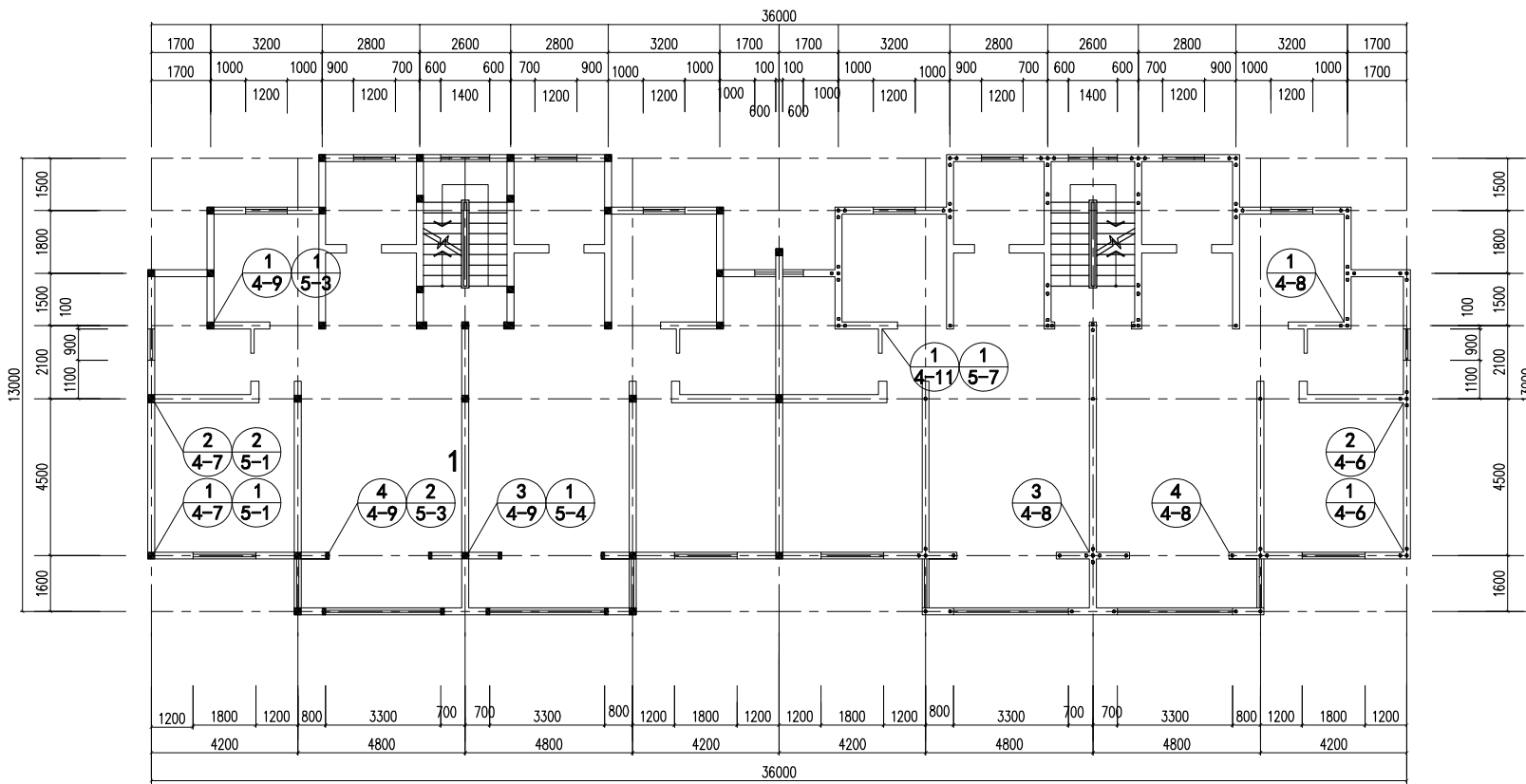
砌块规格
和代号
芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

墙体构造
免浆小砌块

抗裂措施

附录



构造柱设置

芯柱设置

注：1. 本页为砌块砌体住宅芯柱、构造柱基本设置示例图，不同抗震设防烈度区应按建筑抗震设计规范的要求布置芯柱、构造柱。
2. 当提高墙体抗震受剪承载力而需增设芯柱、构造柱时，应根据实际工程按设计计算确定。

住宅楼芯柱、构造柱设置示例

图集号

审核

校对

设计

页

3-1

总说明

砌块规格
和代号
芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

墙体构造
免浆小砌块

抗裂措施

附录

总说明

总说明

砌块规格
和代号

砌块规格
和代号

芯柱、构造柱
设置示例

芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

墙体构造
小砌块

墙体构造
免浆小砌块

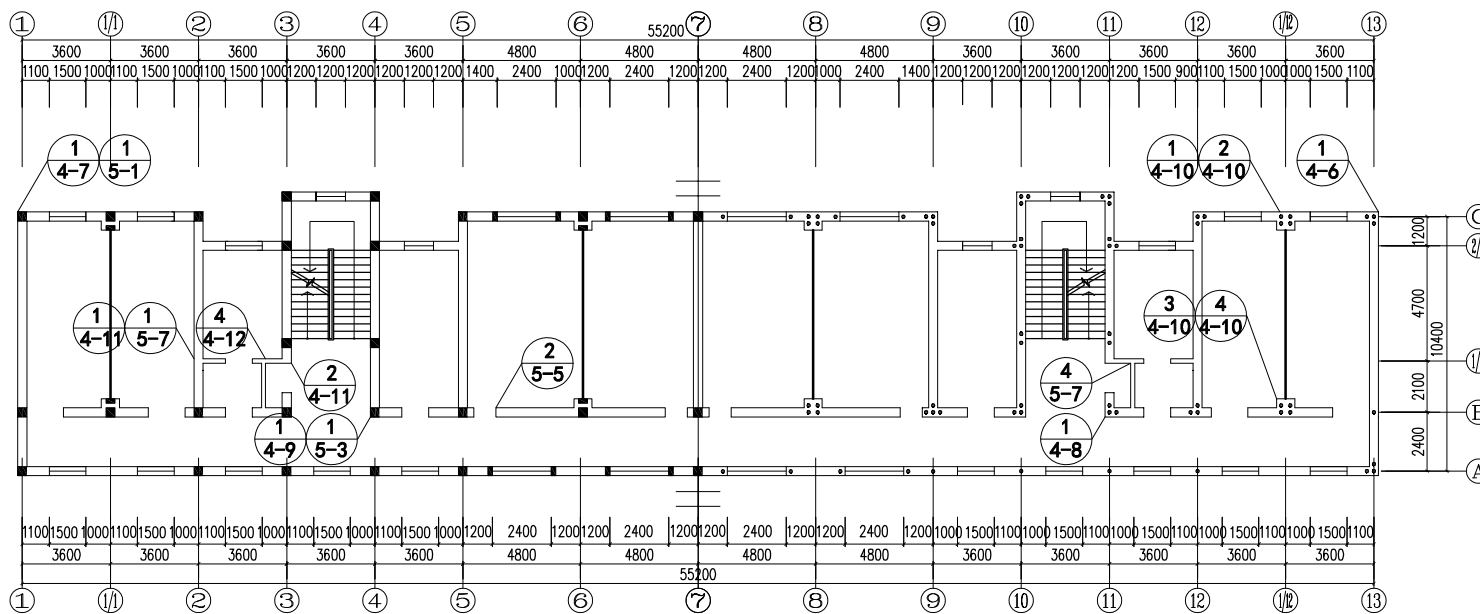
墙体构造
免浆小砌块

抗裂措施

抗裂措施

附录

附录



构造柱设置

芯柱设置

- 注：1. 本页为砌块砌体抗震设防烈度6、7度时不大于三层及8度时不大于两层，砌块砌体6度时不大于三层、7度时不大于两层及8度时一层的中小学教学楼构造柱、芯柱基本设置示例图。
2. 当提高墙体抗震受剪承载力而需增设芯柱、构造柱时，应根据实际工程按设计计算确定。

外廊式教学楼芯柱、构造柱设置示例

图集号

审核

校对

设计

页

3-2

总说明

砌块规格
和代号

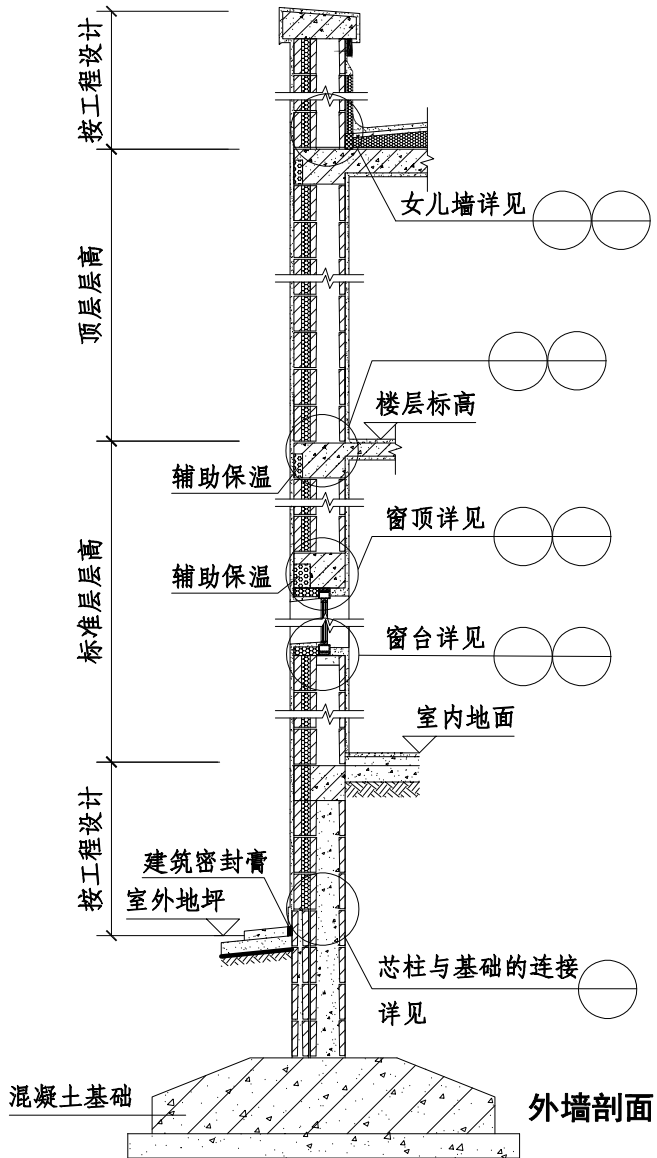
芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

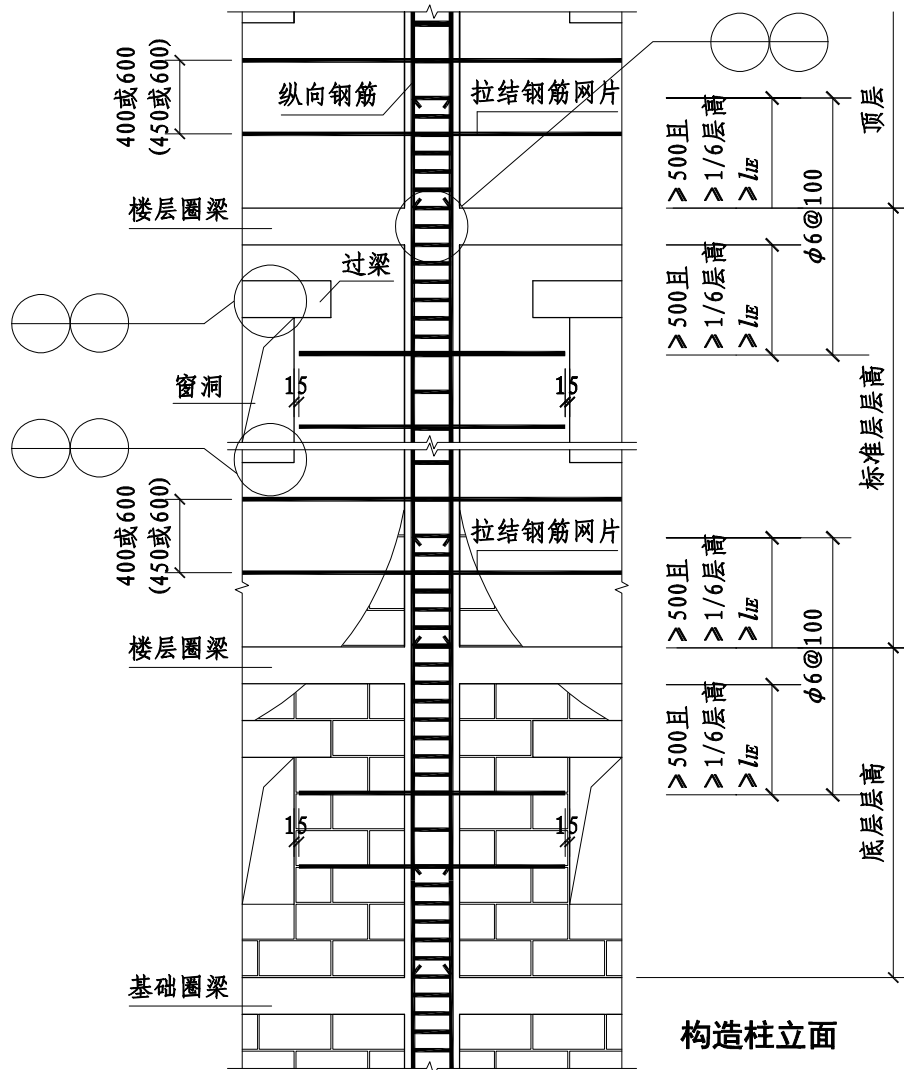
墙体构造
免浆小砌块

抗裂措施

附录



外墙剖面



构造柱立面

总说明

砌块规格
和代号

芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

墙体构造
免浆小砌块

抗裂措施

附录

墙体剖面示例

图集号

审核

校对

设计

页

4-1

总说明

砌块规格和代号

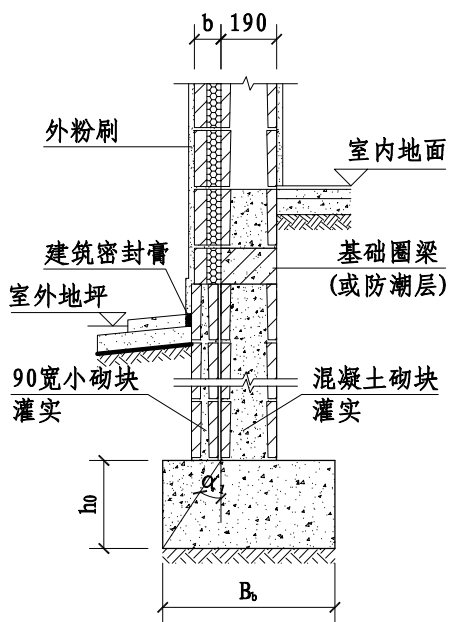
芯柱、构造柱设置示例

小砌块墙体构造

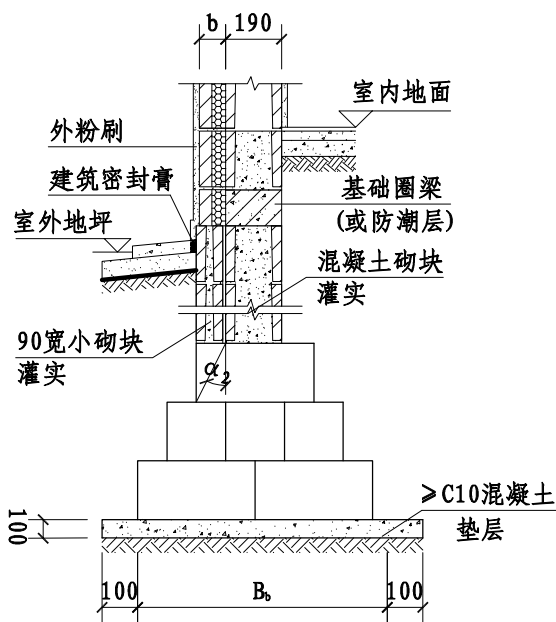
免浆小砌块墙体构造

抗裂措施

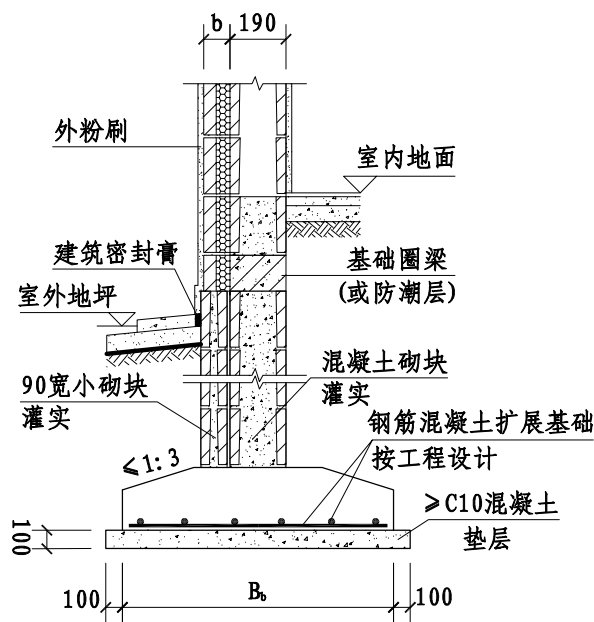
附录



① 混凝土刚性基础



② 砌块刚性基础



③ 扩展基础

基础材料及高宽比允许值 ($\tan \alpha$)

基础的潮湿程度	混凝土砌块强度等级	水泥砂浆强度等级	$\tan \alpha$ (α_1, α_2)
稍潮湿的	$\geq MU7.5$	$\geq M7.5$	1: 1.50
很潮湿的	$\geq MU10$	$\geq M7.5$	
含水饱和的	$\geq MU15$	$\geq M10$	

注: ± 0.000 以下混凝土砌块砌体基础的孔洞采用强度等级不低于Cb20的混凝土灌实。

- 注: 1. 室内地面以下的砌块孔洞应用不小于C20的混凝土填实。
 2. 安全等级为一级的房屋, 材料强度等级应至少提高一级。
 3. 基础宽度 B_0 根据工程设计确定。
 4. 基础圈梁或防潮层的设置位置宜按具体工程设计。
 5. 图中 b 是保温块厚度, 详见本图集第1-3页。
 6. 室外地面以下外墙外保温应根据当地节能保温要求设置。
 7. 基础圈梁截面高度应不小于200mm, 纵筋不小于4 $\phi 14$, 箍筋不少于 $\phi 6@200$ 。

基础构造				图集号
审核		校对		设计
				页 4-2

总说明

砌块规格和代号

芯柱、构造柱设置示例

小砌块墙体构造

免浆小砌块墙体构造

抗裂措施

附录

总说明

砌块规格
和代号

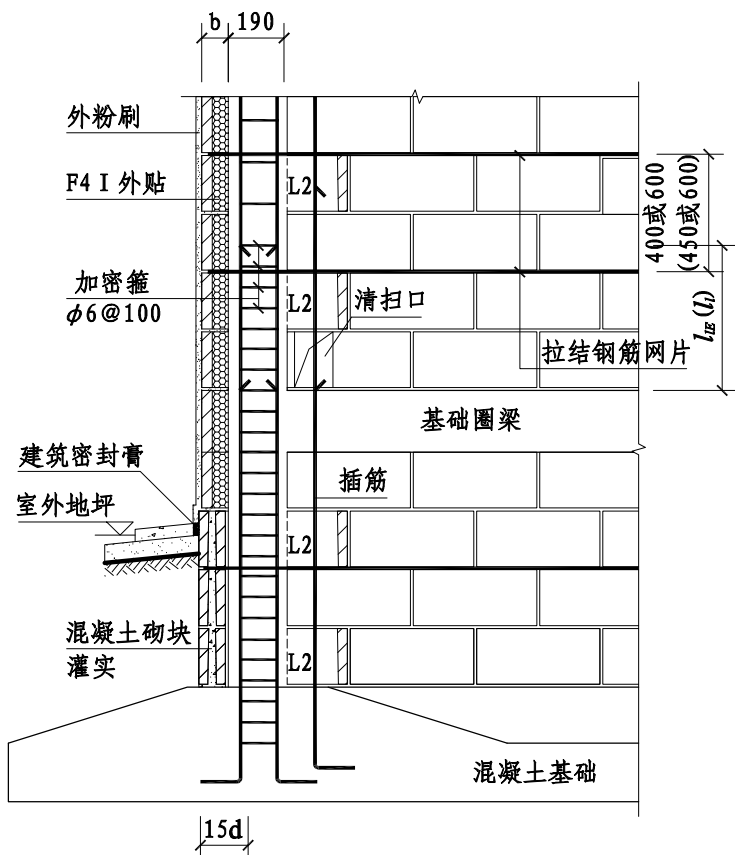
芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

墙体构造
免浆小砌块

抗裂措施

附录



① 边柱与混凝土基础连接

- 注: 1. 构造柱混凝土强度等级不应低于C20。
 2. ± 0.000 下砌体材料的强度等级应符合第3-1页表内的要求。
 3. 构造柱与砌块墙连接处应砌成马牙槎, 与构造柱相邻的砌块孔洞, 6度时宜填实, 7度时应填实, 8度应填实并插筋1 $\phi 14$ 。
 4. 水平拉结钢筋为 $\phi 4$ 平面内点焊钢筋网片。
 5. 本页其他要求见本图集第3-1页。

总说明

砌块规格
和代号

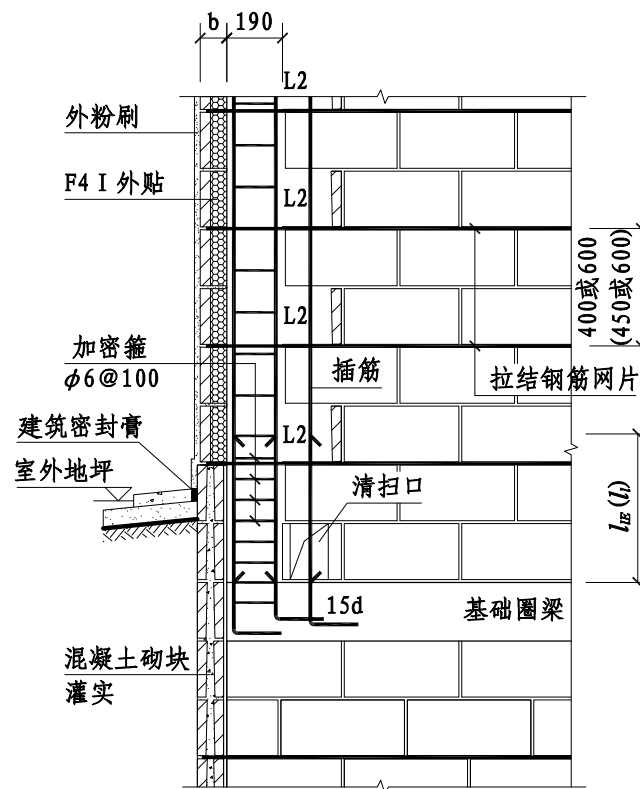
芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

墙体构造
免浆小砌块

抗裂措施

附录



② 边柱与基础圈梁连接

构造柱与基础的连接(一)

图集号

审核

校对

设计

页

4-3

总说明

砌块规格
和代号

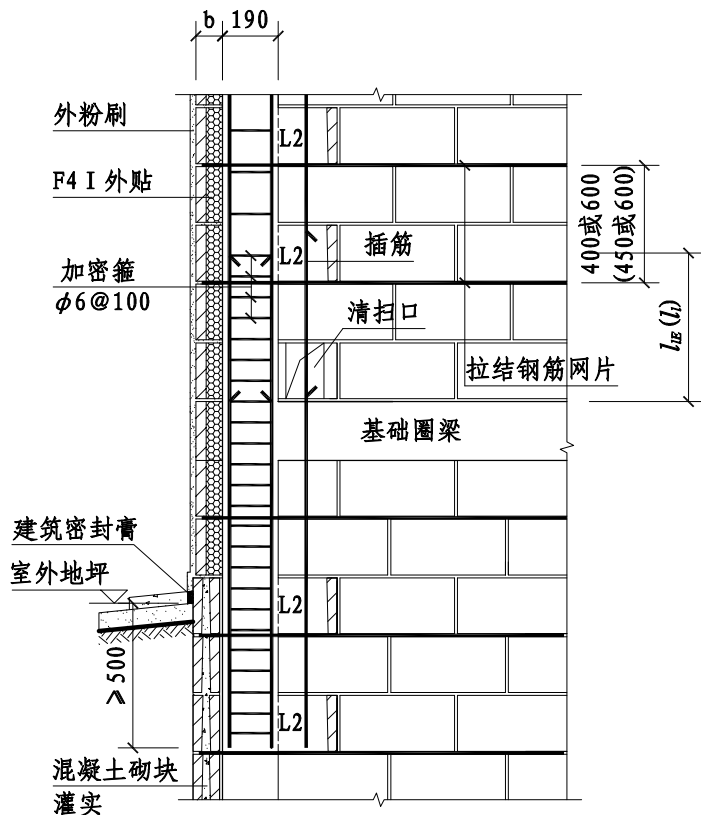
芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

墙体构造
免浆小砌块

抗裂措施

附录



③ 边柱与基础墙连接

- 注: 1. 构造柱混凝土强度等级不应低于C20。
 2. ±0.000下砌体材料的强度等级应符合第3-1页表内的要求。
 3. 构造柱与砌块墙连接处应砌成马牙槎, 与构造柱相邻的砌块孔洞, 6度时宜填实, 7度时应填实, 8度应填实并插筋1 φ14。
 4. 水平拉结钢筋为 φ4平面内点焊钢筋网片。
 5. 本页其他要求见本图集第3-1页。

总说明

砌块规格
和代号

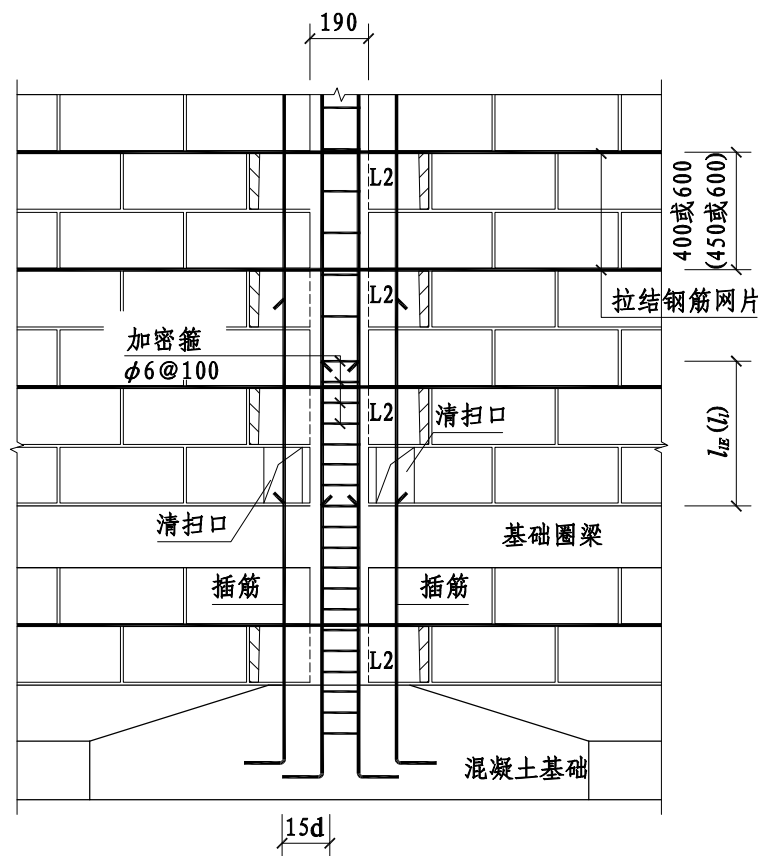
芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

墙体构造
免浆小砌块

抗裂措施

附录



④ 中柱与混凝土基础连接

构造柱与基础的连接(二)

图集号

审核

校对

设计

页

4-4

总说明

砌块规格
和代号

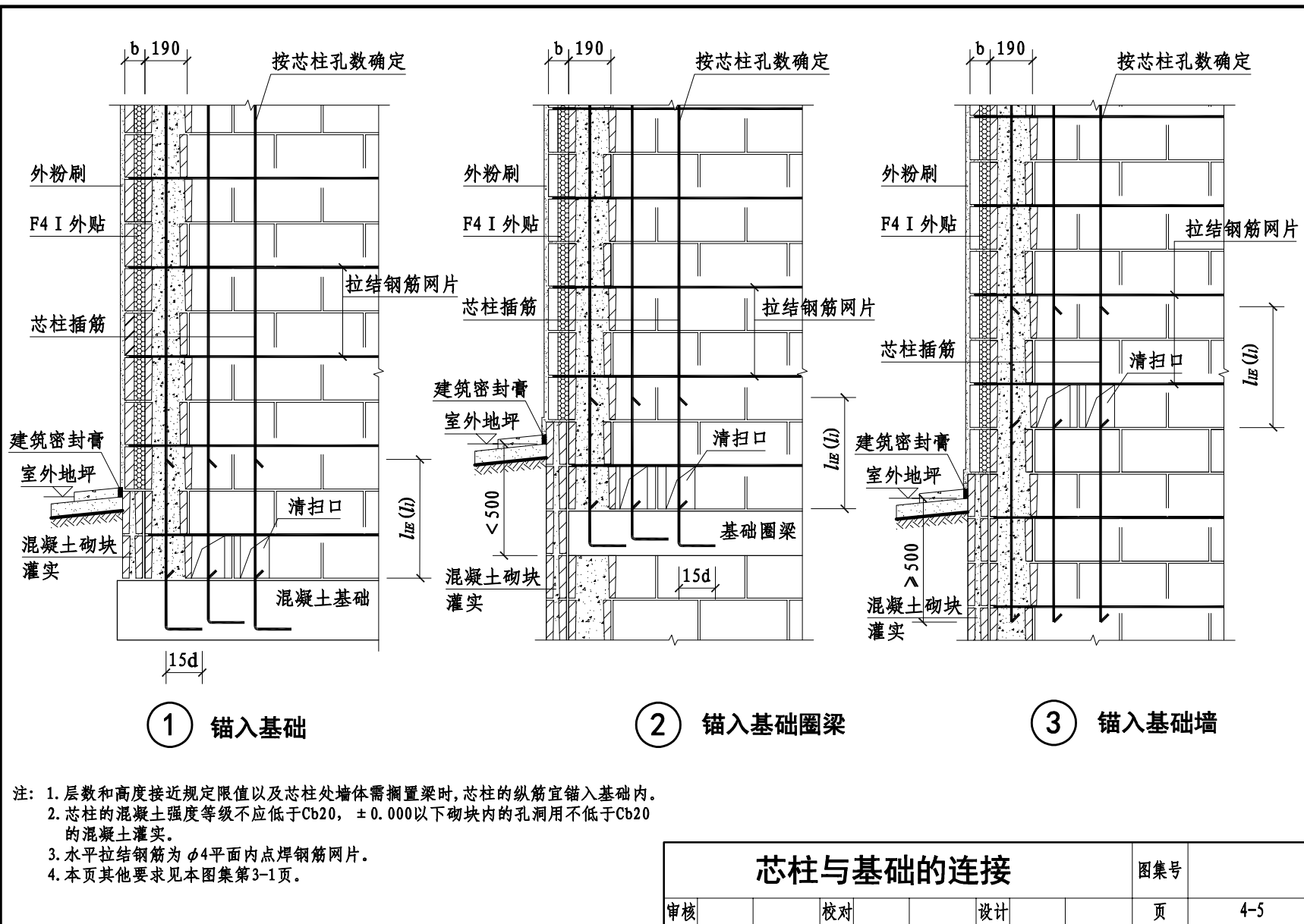
芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

墙体构造
免浆小砌块

抗裂措施

附录



总说明

砌块规格
和代号

芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

墙体构造
免浆小砌块

抗裂措施

附录

- 注：1. 层数和高度接近规定限值以及芯柱处墙体需搁置梁时，芯柱的纵筋宜锚入基础内。
 2. 芯柱的混凝土强度等级不应低于Cb20，±0.000以下砌块内的孔洞用不低于Cb20的混凝土灌实。
 3. 水平拉结钢筋为 $\phi 4$ 平面内点焊钢筋网片。
 4. 本页其他要求见本图集第3-1页。

芯柱与基础的连接

图集号

审核

校对

设计

页

4-5

总说明

砌块规格
和代号

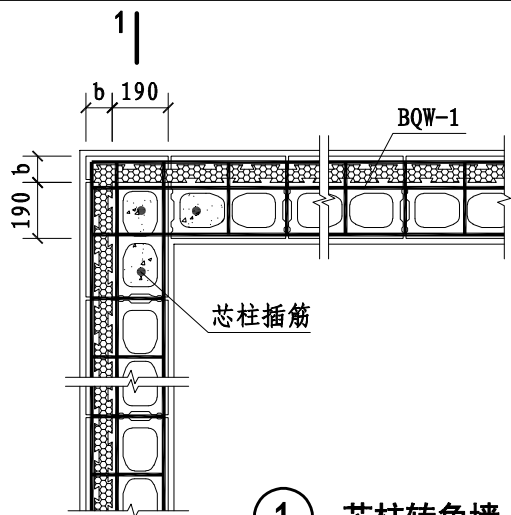
芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

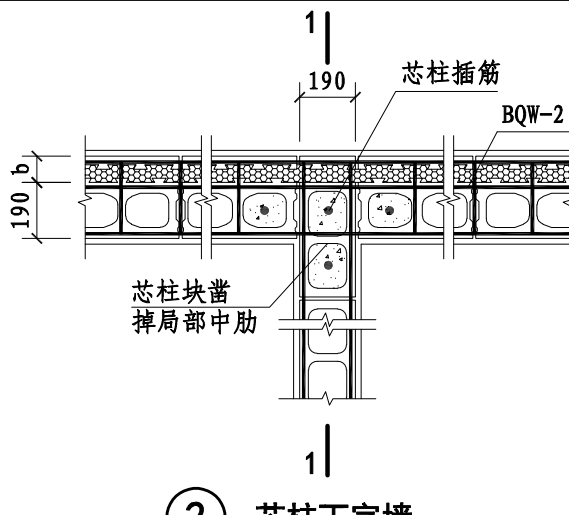
墙体构造
免浆小砌块

抗裂措施

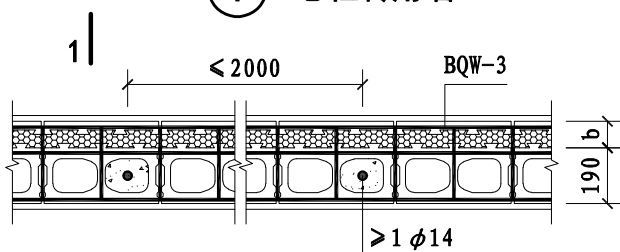
附录



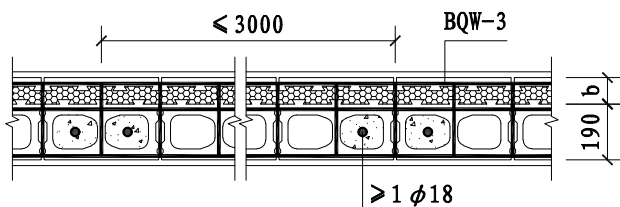
① 芯柱转角墙



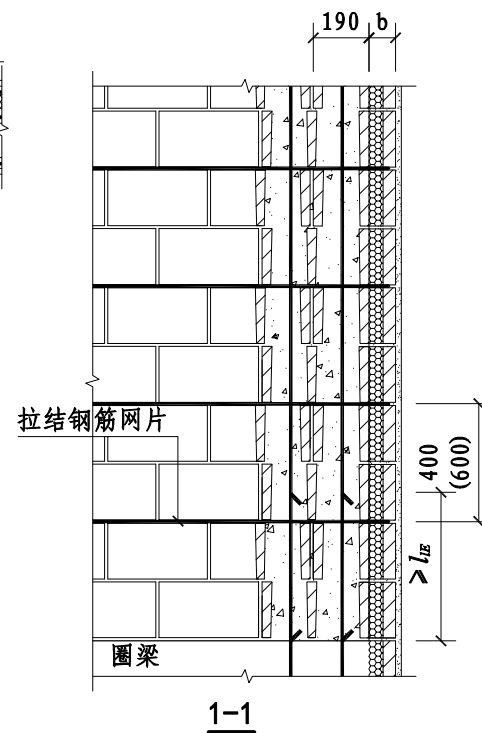
② 芯柱丁字墙



③ 墙体抗剪芯柱



④ 墙体加强芯柱



总说明

砌块规格
和代号

芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

墙体构造
免浆小砌块

抗裂措施

附录

- 注：1. 芯柱插筋和拉结钢筋网片应符合建筑抗震设计规范的要求。
 2. 为提高墙体受剪承载力而设置的芯柱，宜在墙体内均匀布置且应根据具体工程设计计算确定，最大间距不宜大于2m。
 3. 丙类砌块砌体房屋，当横墙较少且总高度和层数接近或达到本图集总说明表1规定限值时，所有纵横墙交接处及横墙中部应设置加强芯柱（不少于两孔），芯柱应根据具体工程设计确定，芯柱插筋不应小于 $\phi 18$ ，最大间距不宜大于3m。
 4. 拉结钢筋网片的搭接见本图集第3-12页。
 5. 有芯柱部位每层最底皮应留清扫口。

外墙有芯柱墙体的拉结

图集号

审核

校对

设计

页

4-6

总说明

砌块规格和代号

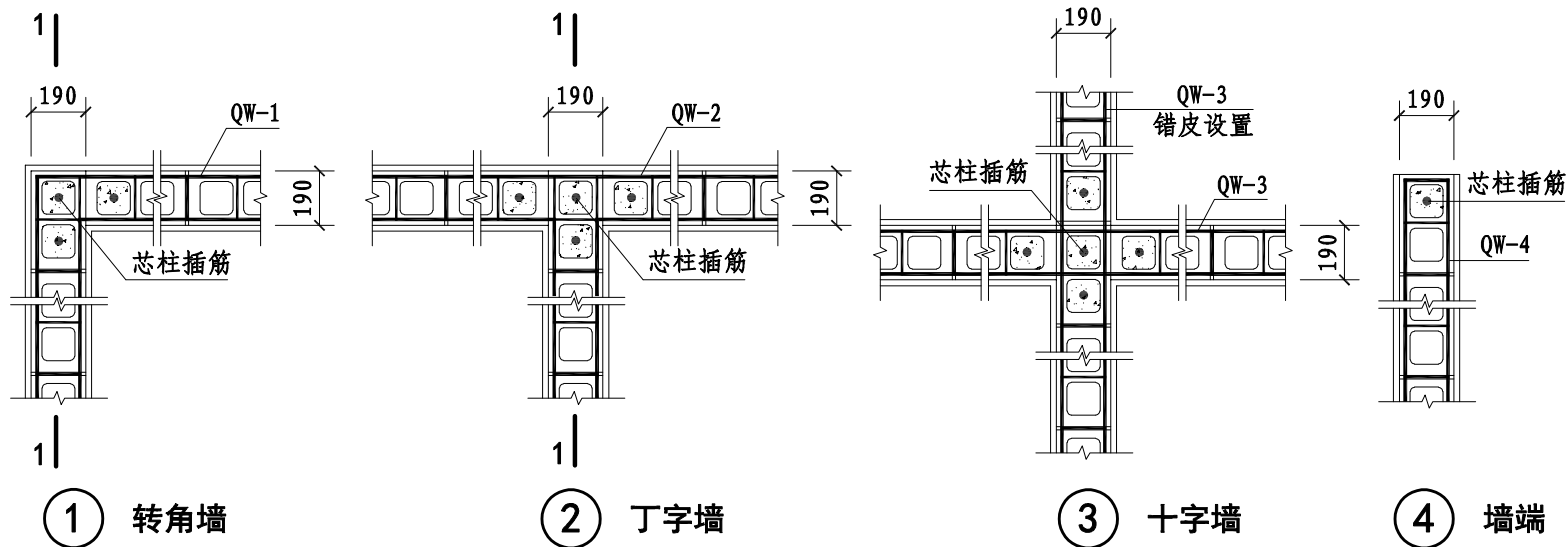
芯柱、构造柱设置示例

墙体构造小砌块

免浆小砌块墙体构造

抗裂措施

附录

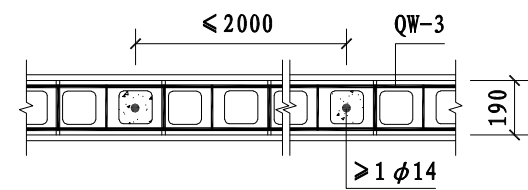


① 转角墙

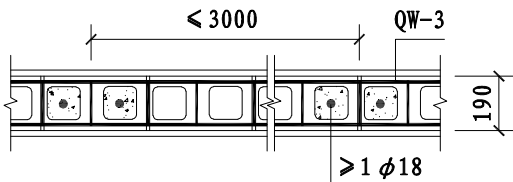
② 丁字墙

③ 十字墙

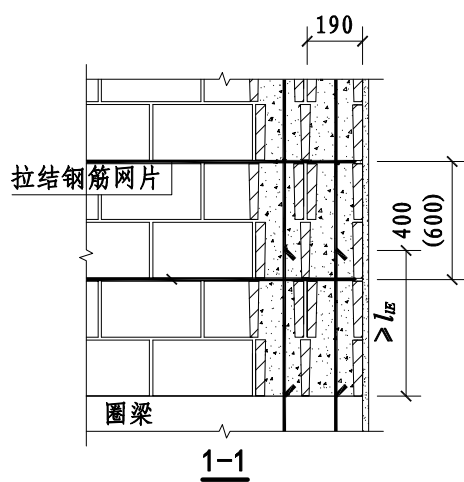
④ 墙端



⑤ 墙体抗剪芯柱



⑥ 墙体加强芯柱



- 注：1. 芯柱插筋和拉结钢筋网片应符合建筑抗震设计规范的要求。
 2. 为提高墙体受剪承载力而设置的芯柱，宜在墙体内均匀布置且应根据具体工程设计计算确定，最大间距不宜大于2m。
 3. 丙类砌块砌体房屋，当横墙较少且总高度和层数接近或达到本图集总说明表1规定限值时，所有纵横墙交接处及横墙中部应设置加强芯柱（不少于两孔），芯柱应根据具体工程设计确定，芯柱插筋不应小于 $\phi 18$ ，最大间距不宜大于3m。
 4. 拉结钢筋网片的搭接见本图集第3-13页。
 5. 无插筋芯柱墙体拉结钢筋网片可按此设置。

内墙有芯柱墙体的拉结

图集号

审核

校对

设计

页

4-8

总说明

砌块规格和代号

芯柱、构造柱设置示例

墙体构造小砌块

免浆小砌块墙体构造

抗裂措施

附录

总说明

砌块规格
和代号

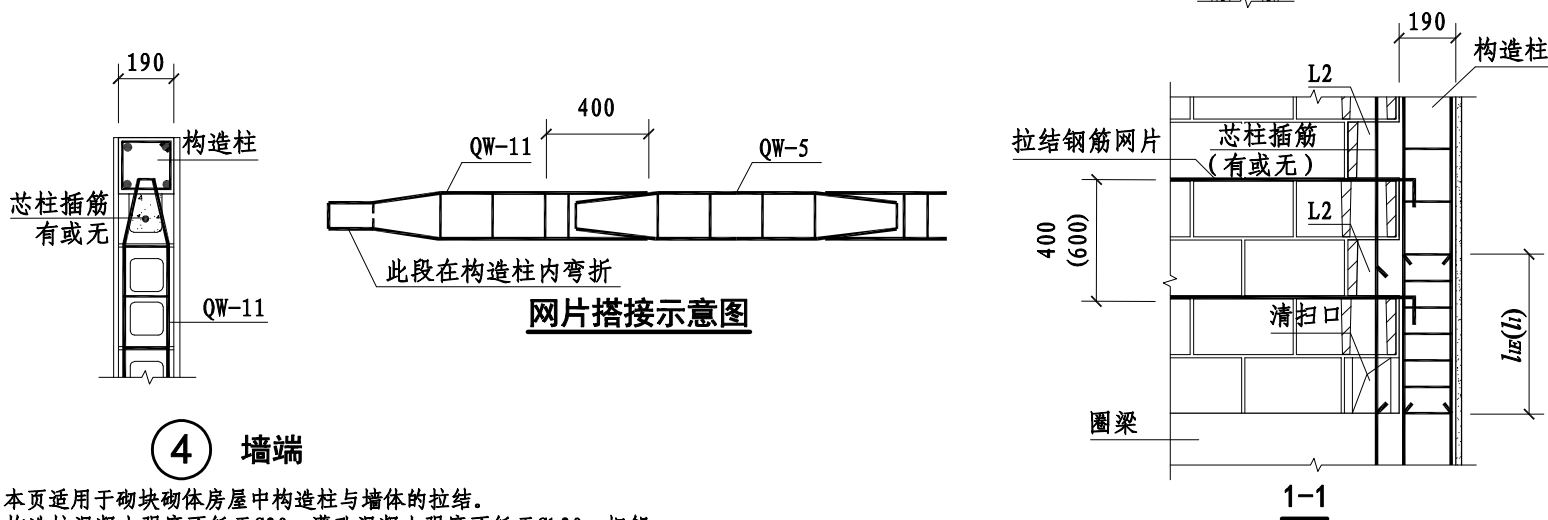
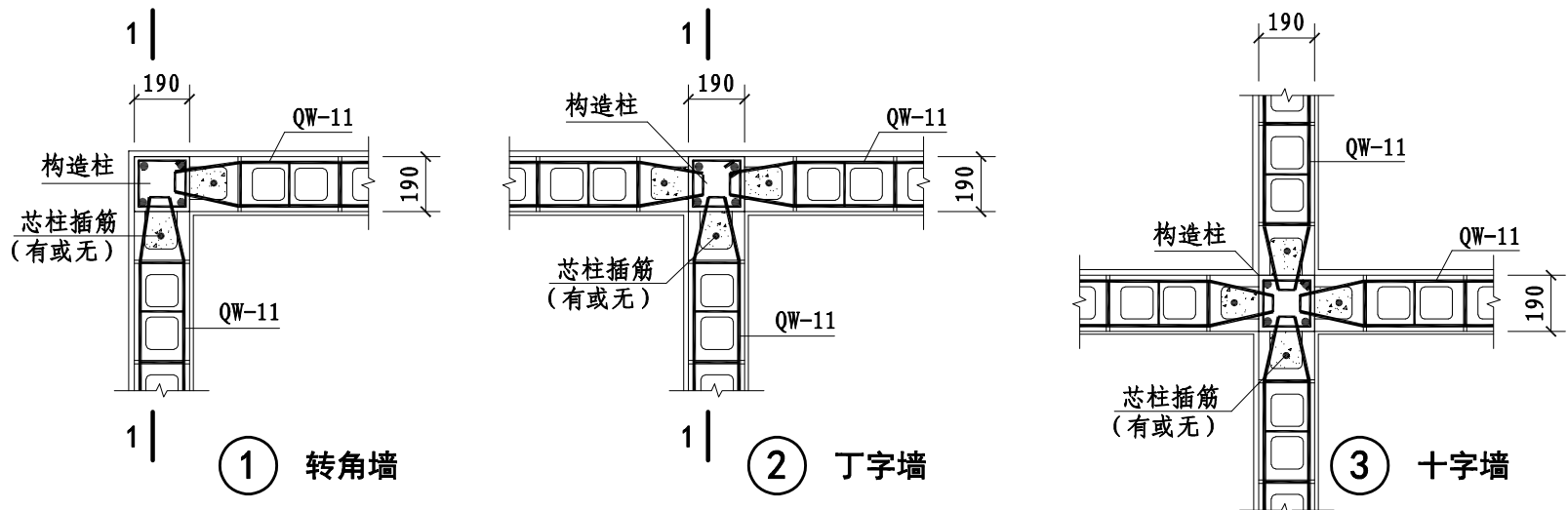
芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

墙体构造
免浆小砌块

抗裂措施

附录



- 注：1. 本页适用于砌块砌体房屋中构造柱与墙体的拉结。
 2. 构造柱混凝土强度不低于C20，灌孔混凝土强度不低于Cb20。相邻孔洞的插筋应符合建筑抗震设计规范的规定。
 3. 加强构造柱在纵横墙交接处及横墙中部的柱距不宜大于3m。
 4. 拉结钢筋网片的搭接见本图集第3-13页。
 5. 本页其他要求见本图集第3-6页，其中的芯柱用构造柱替代。

内墙有构造柱墙体的拉结

图集号

审核

校对

设计

页

4-9

总说明

砌块规格
和代号

芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

墙体构造
免浆小砌块

抗裂措施

附录

总说明

砌块规格
和代号

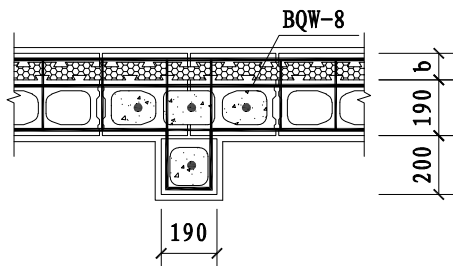
芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

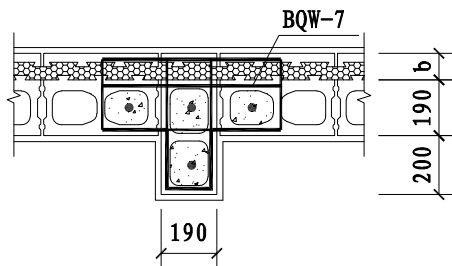
墙体构造
免浆小砌块

抗裂措施

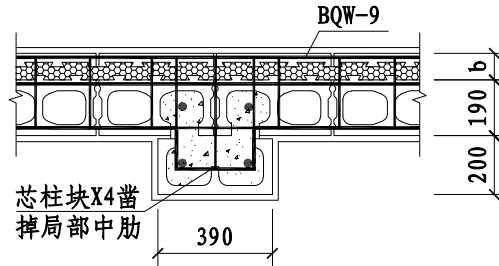
附录



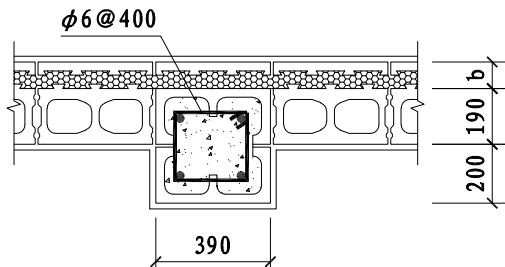
① 偶数皮



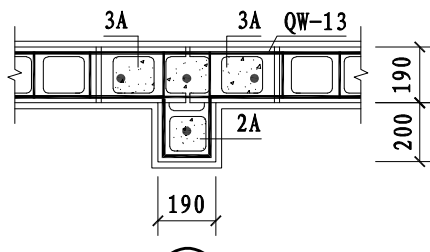
① 奇数皮



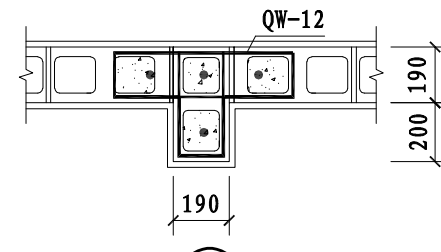
② 偶数皮



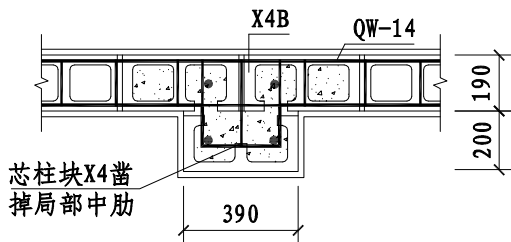
② 奇数皮



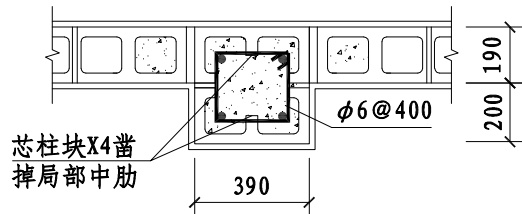
③ 偶数皮



③ 奇数皮



④ 偶数皮



④ 奇数皮

注：1. 砌块砌体的扶壁柱应灌孔插筋，灌孔混凝土强度等级不低于Cb20，插筋直径根据设计要求设置，且不小于砌体结构设计规范的要求。
2. 水平拉结筋网片设置应符合建筑抗震设计规范的要求，搭接见本图集第3-13页。

总说明

砌块规格
和代号

芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

墙体构造
免浆小砌块

抗裂措施

附录

扶壁柱构造

图集号

审核

校对

设计

页

4-10

总说明

砌块规格
和代号

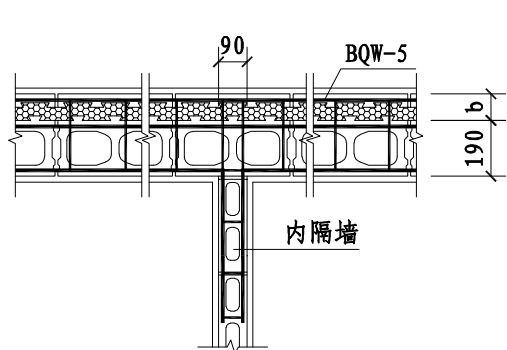
芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

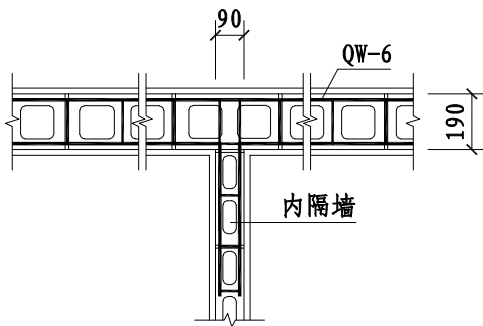
墙体构造
免浆小砌块

抗裂措施

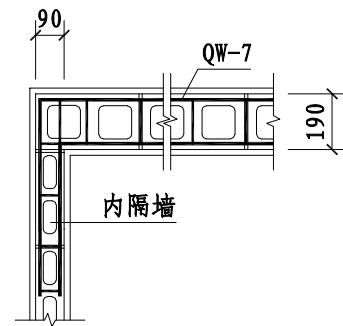
附录



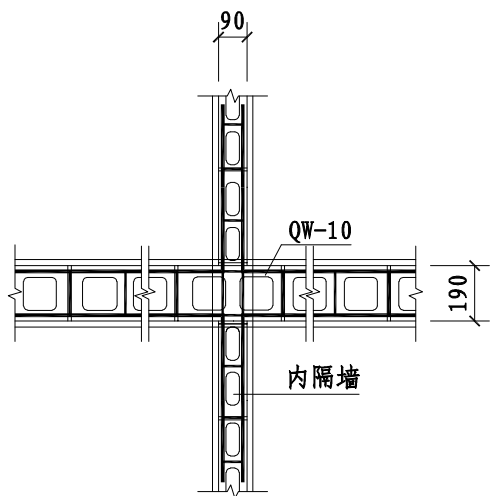
① 丁字墙(外墙)



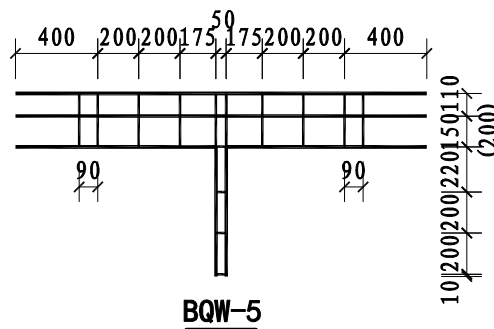
① 丁字墙(内墙)



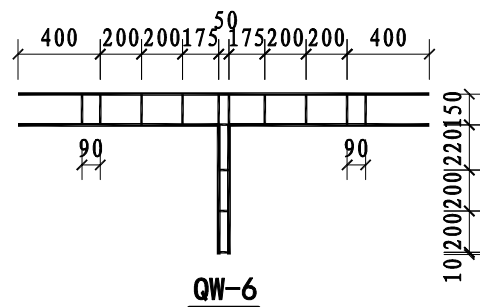
② 转角墙



⑤ 十字墙



BQW-5



QW-6

注：1. 本页用于砌块承重墙和隔墙的拉结，拉结钢筋网片沿墙高400mm设置。
 2. 承重墙部分的拉结钢筋网片需通长设置时，网片搭接可参照本图集第3-12页和3-13页的做法。
 3. 当钢筋网片无法埋在砌筑砂浆中时，应做防锈处理或局部灌浆一皮。

后砌隔墙与墙体的拉结(一)

图集号

审核

校对

设计

页

4-11

总说明

砌块规格
和代号

芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

墙体构造
免浆小砌块

抗裂措施

附录

总说明

砌块规格
和代号

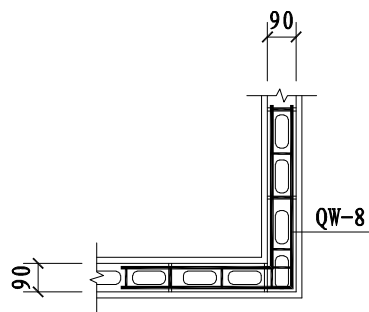
芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

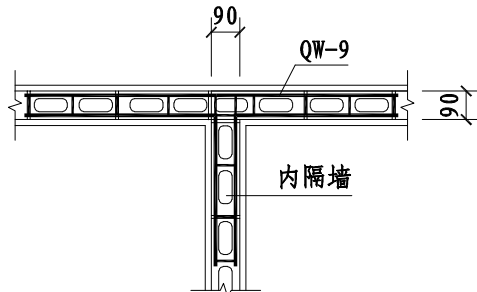
墙体构造
免浆小砌块

抗裂措施

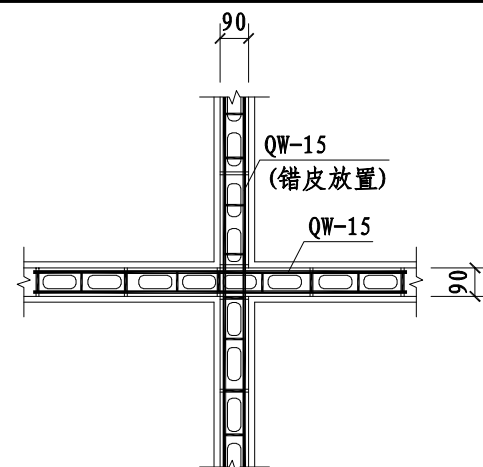
附录



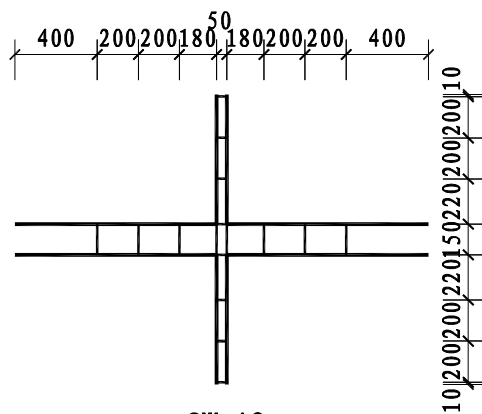
③ 转角墙



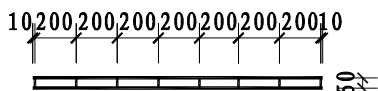
④ 丁字墙



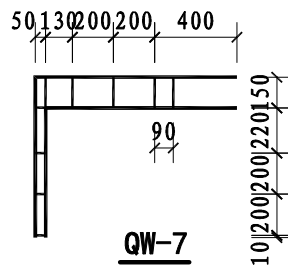
⑤ 十字墙



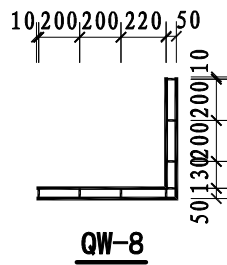
QW-10



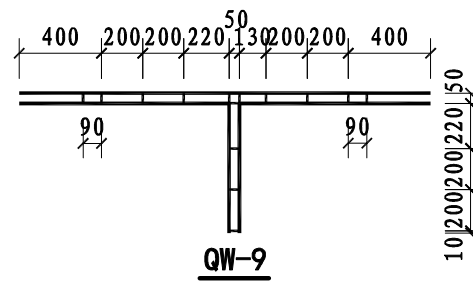
QW-15



QW-7



QW-8



QW-9

- 注：1. 本页用于砌块承重墙和隔墙的拉结，拉结钢筋网片沿墙高400mm设置。
 2. 承重墙部分的拉结钢筋网片需通长设置时，网片搭接可参照本图集第3-12页和3-13页的做法。
 3. 当钢筋网片无法埋在砌筑砂浆中时，应做防锈处理或局部灌浆一皮。

后砌隔墙与墙体的拉结(二)

图集号

审核

校对

设计

页

4-12

总说明

砌块规格
和代号

芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

墙体构造
免浆小砌块

抗裂措施

附录

总说明

砌块规格
和代号

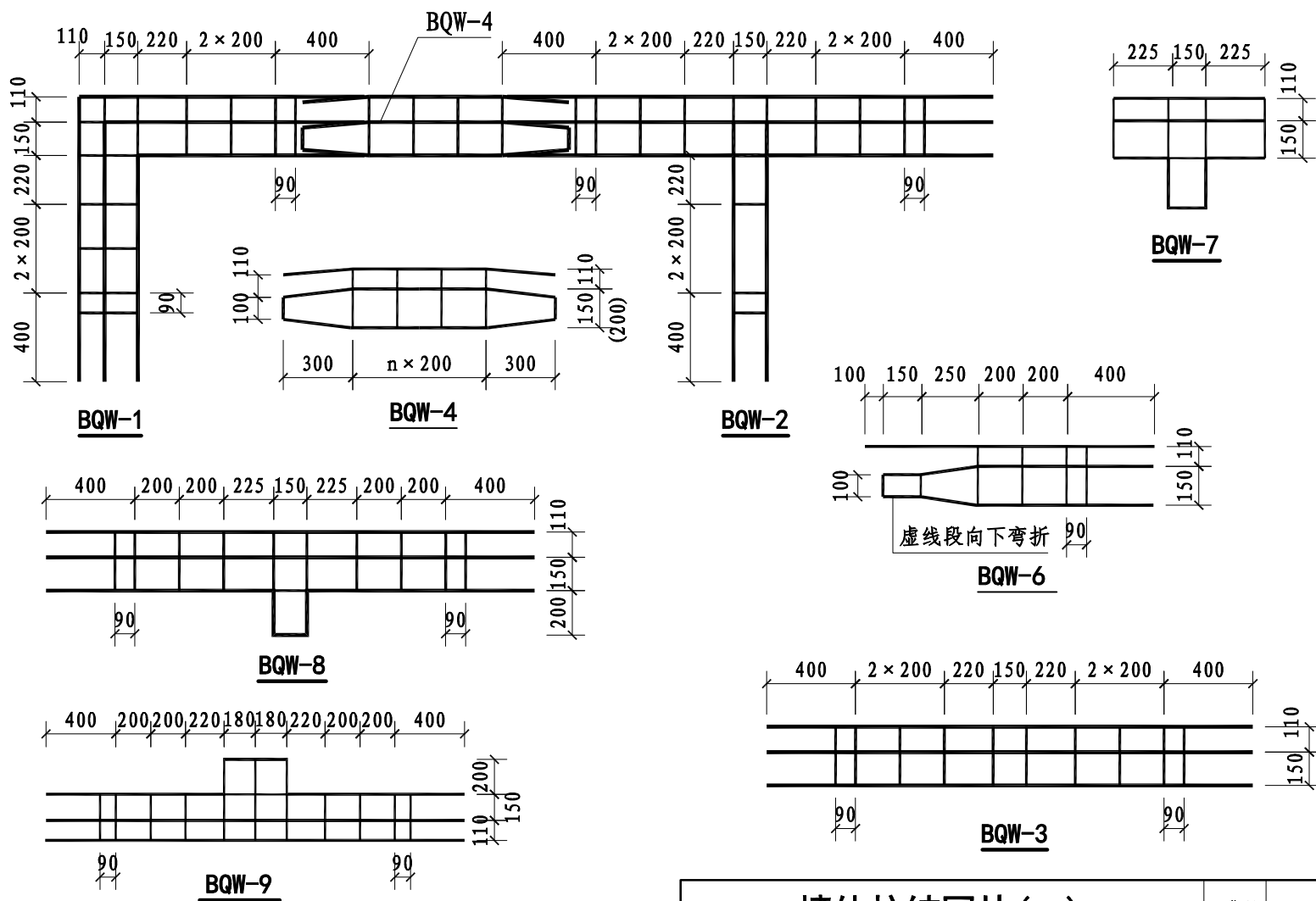
芯柱、构造柱
设置示例

小砌块
墙体构造

免浆小砌块
墙体构造

抗裂措施

附录



总说明

砌块规格
和代号

芯柱、构造柱
设置示例

小砌块
墙体构造

免浆小砌块
墙体构造

抗裂措施

附录

墙体拉结网片(一)

图集号

审核

校对

设计

页

4-13

总说明

砌块规格
和代号

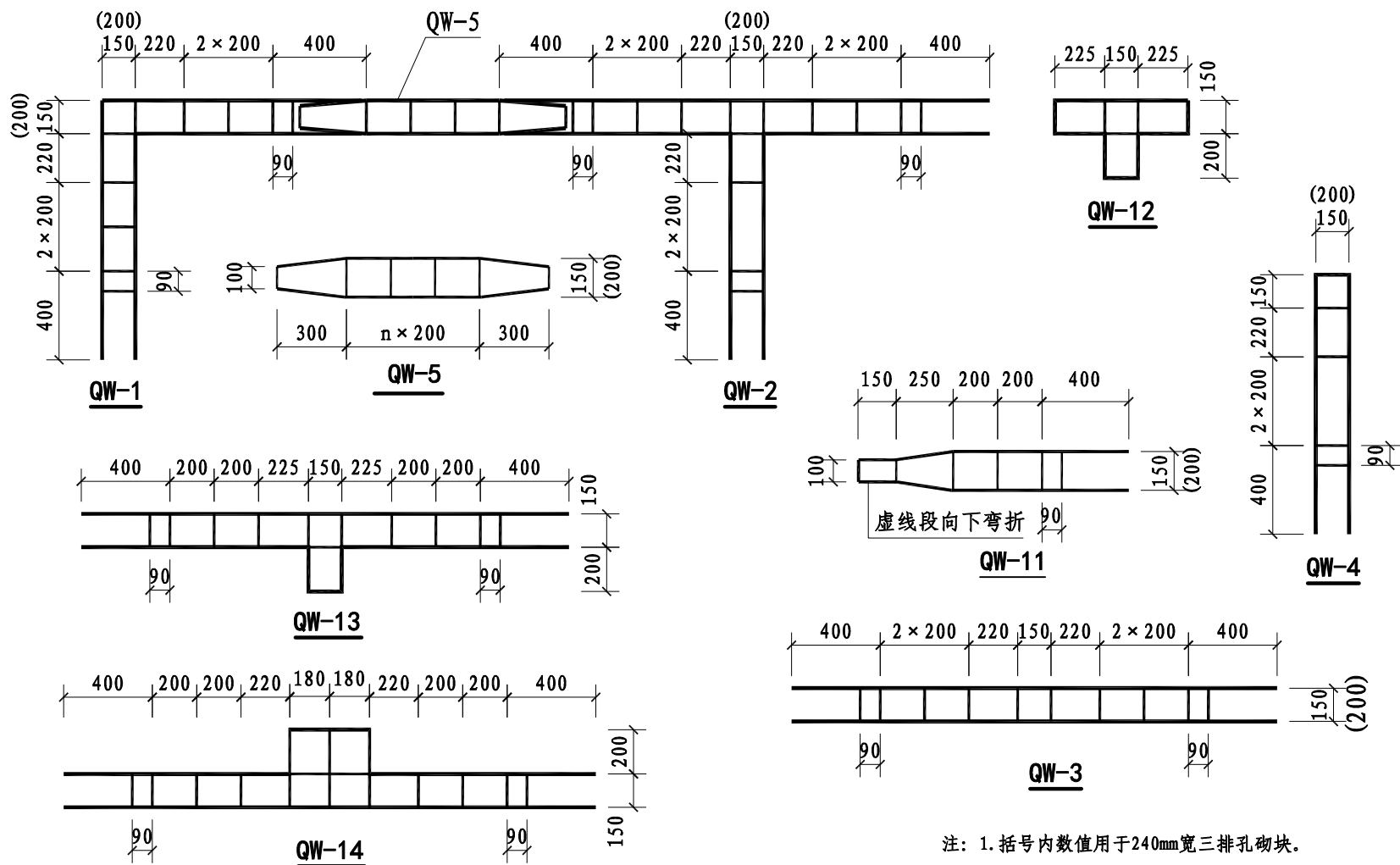
芯柱、构造柱
设置示例

小砌块
墙体构造

免浆小砌块
墙体构造

抗裂措施

附录



注：1. 括号内数值用于240mm宽三排孔砌块。

墙体拉结网片(二)				图集号	
审核 打印名	校对 打印名	设计 打印名	页	4-14	

总说明

砌块规格
和代号

芯柱、构造柱
设置示例

小砌块
墙体构造

免浆小砌块
墙体构造

抗裂措施

附录

总说明

砌块规格
和代号

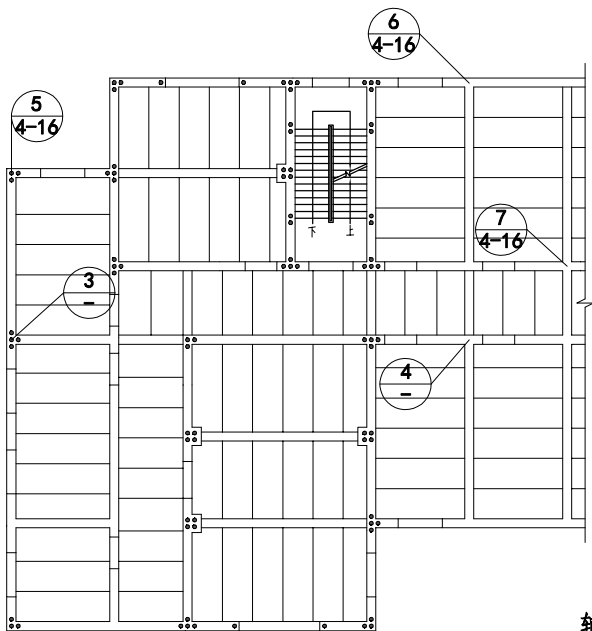
芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

墙体构造
免浆小砌块

抗裂措施

附录

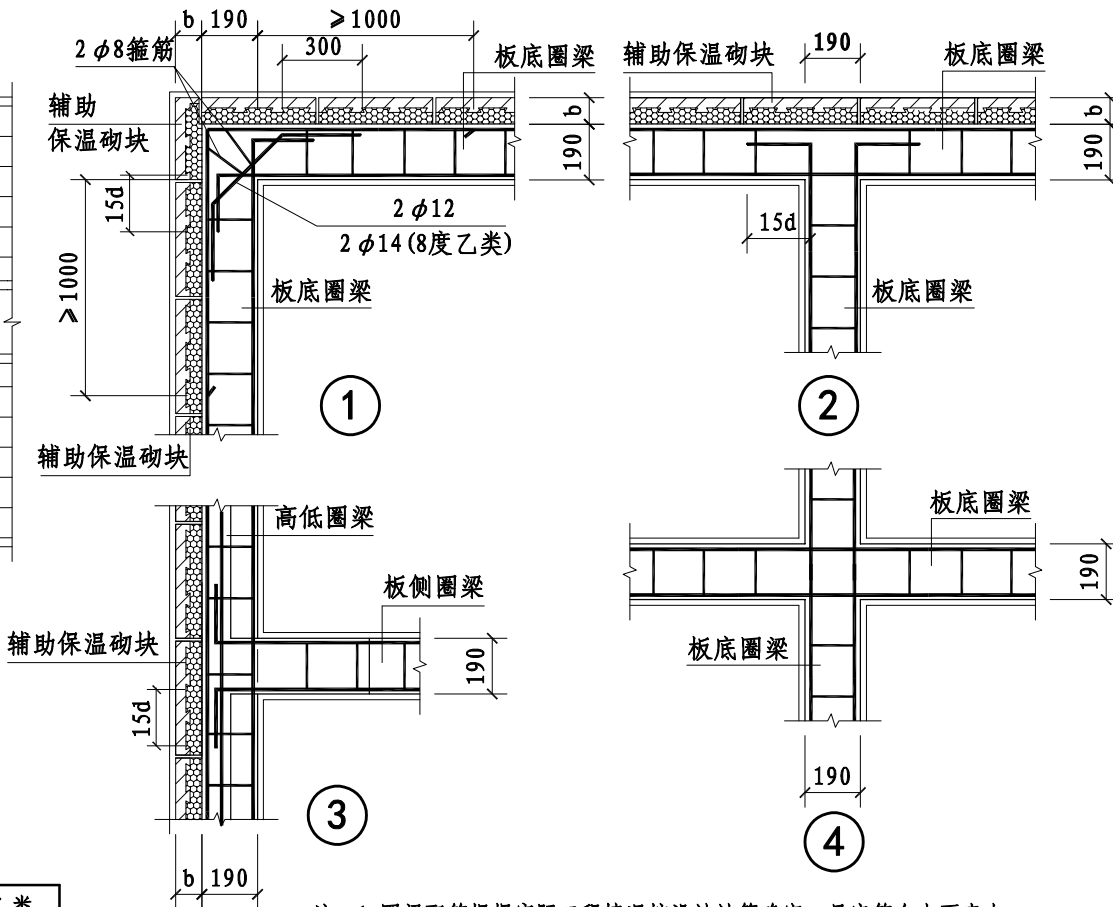


圈梁节点选用示例

砌块砌体房屋圈梁配筋要求

配筋	6度、7度	8度	8度乙类
最小纵筋	4 ϕ 10	4 ϕ 12	4 ϕ 14
箍筋	ϕ 6@250	ϕ 6@200	ϕ 6@150
圈梁高度	宜砌块高度模数		

注：圈梁混凝土强度等级不应低于C20。



- 注：1. 圈梁配筋根据实际工程情况按设计计算确定，且应符合本页表中的要求。
2. 芯柱插筋应对正设置于砌块孔中央，并贯通墙身与圈梁整体现浇，芯柱数量根据具体工程按设计计算确定。
3. 辅助砌块应与承重砌块可靠连接。

圈梁构造节点(一)

图集号

审核

校对

设计

页

4-15

总说明

砌块规格
和代号

芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

墙体构造
免浆小砌块

抗裂措施

附录

总说明

砌块规格
和代号

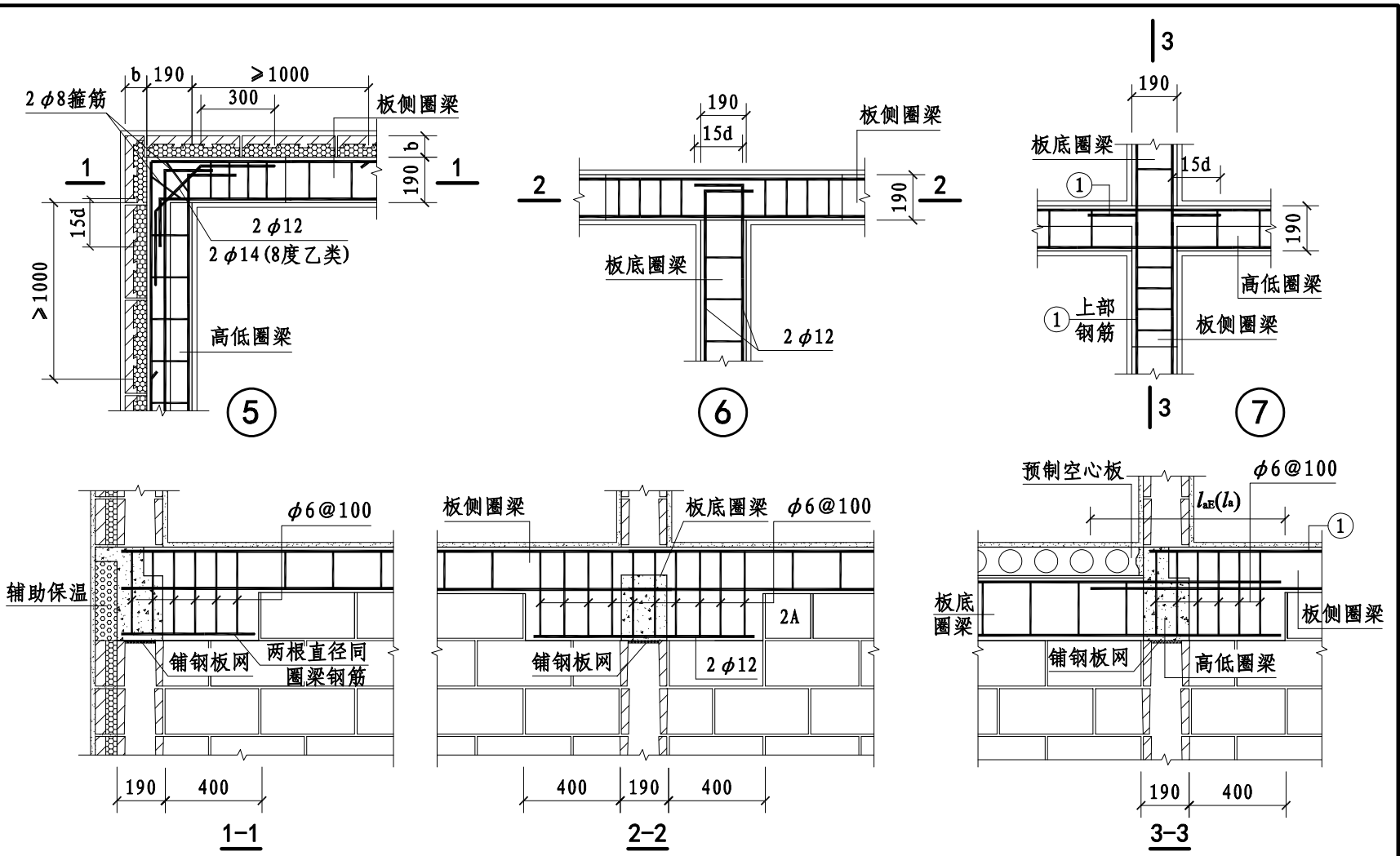
芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

墙体构造
免浆小砌块

抗裂措施

附录



总说明

砌块规格
和代号

芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

墙体构造
免浆小砌块

抗裂措施

附录

注：本页要求见本图集第3-14页。

圈梁构造节点(二)

图集号

页

4-16

审核

校对

设计

总说明

砌块规格和代号

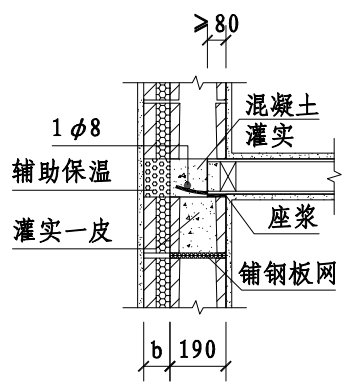
芯柱、构造柱设置示例

小砌块墙体构造

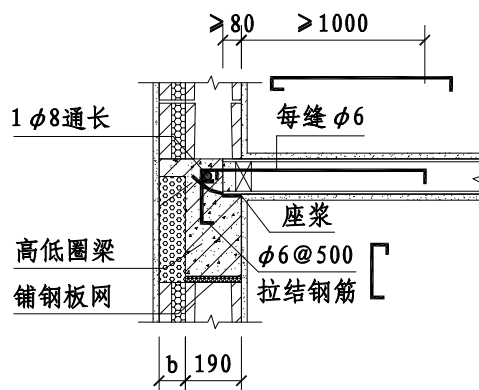
免浆小砌块墙体构造

抗裂措施

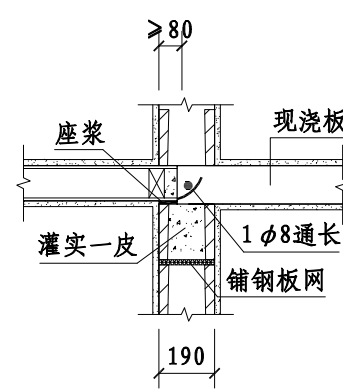
附录



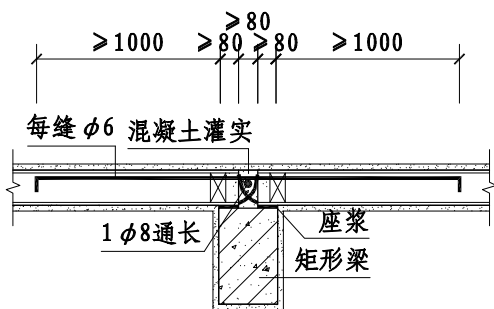
①



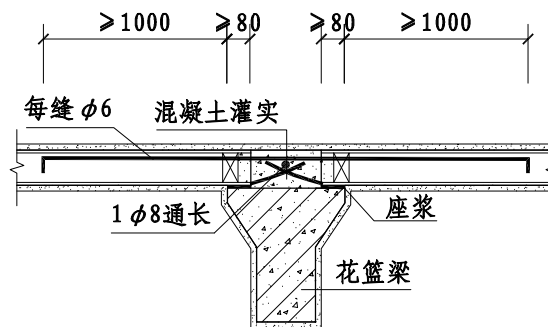
②



③



④



⑤

- 注：1. ①节点适用于6度时除房屋端部大房间外的楼盖；②~⑤节点适用于抗震设防烈度为6~8度时房屋的楼、屋盖。
 2. 座浆采用M5砂浆，厚10mm。预制板板端用C25细石混凝土灌实。
 3. 板面设置厚度不小于50mm的C25混凝土现浇面层，配φ6@250钢筋网片。
 4. 板支承于内墙时，板端胡子筋伸出长度不小于100mm，板支承于外墙时不小于120mm。
 5. 墙体两侧均支承预制空心板时应按本图集第3-17页采用硬架支模。

总说明

砌块规格和代号

芯柱、构造柱设置示例

小砌块墙体构造

免浆小砌块墙体构造

抗裂措施

附录

预制空心板支承构造(一)

图集号

审核

校对

设计

页

4-17

总说明

砌块规格
和代号

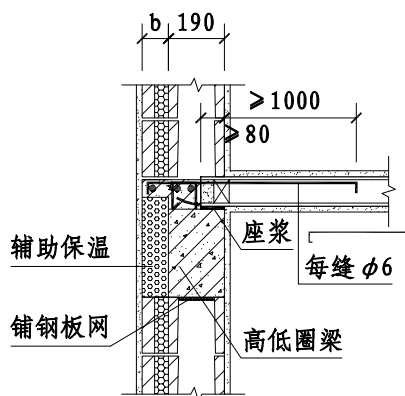
芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

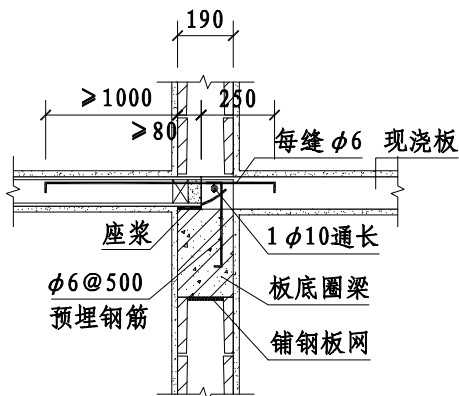
墙体构造
免浆小砌块

抗裂措施

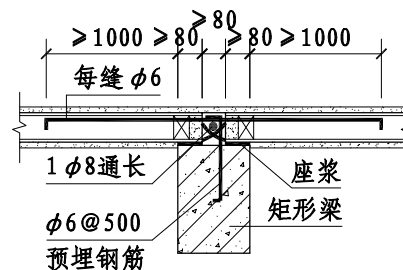
附录



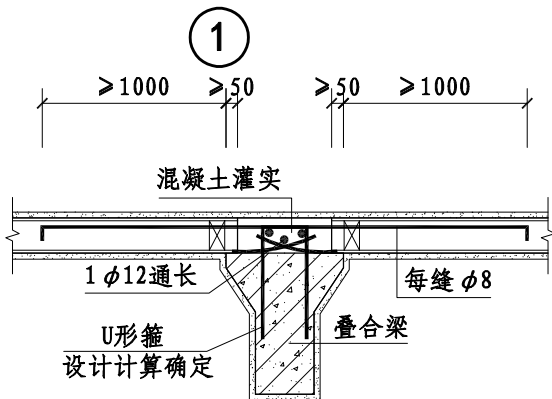
①



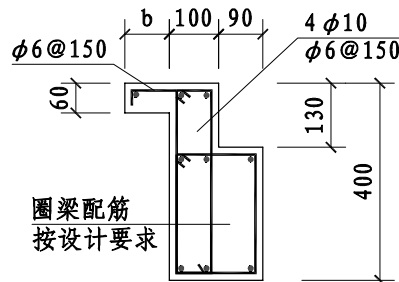
②



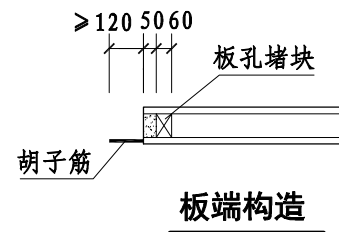
③



⑤



高低圈梁



板端构造

- 注：1. 本页适用于抗震设防烈度大于等于6度时房屋的楼、屋盖。
2. 板端胡子筋伸出长度不小于120mm。
3. 预制板板面设置厚度不小于50mm的C25细石混凝土现浇面层，配 $\phi 6@250$ 双向钢筋网片。
4. 本页其他要求见本图集第2-20页注2、注4。

预制空心板支承构造(二)

图集号

审核

校对

设计

页

4-18

总说明

砌块规格
和代号

芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

墙体构造
免浆小砌块

抗裂措施

附录

总说明

砌块规格和代号

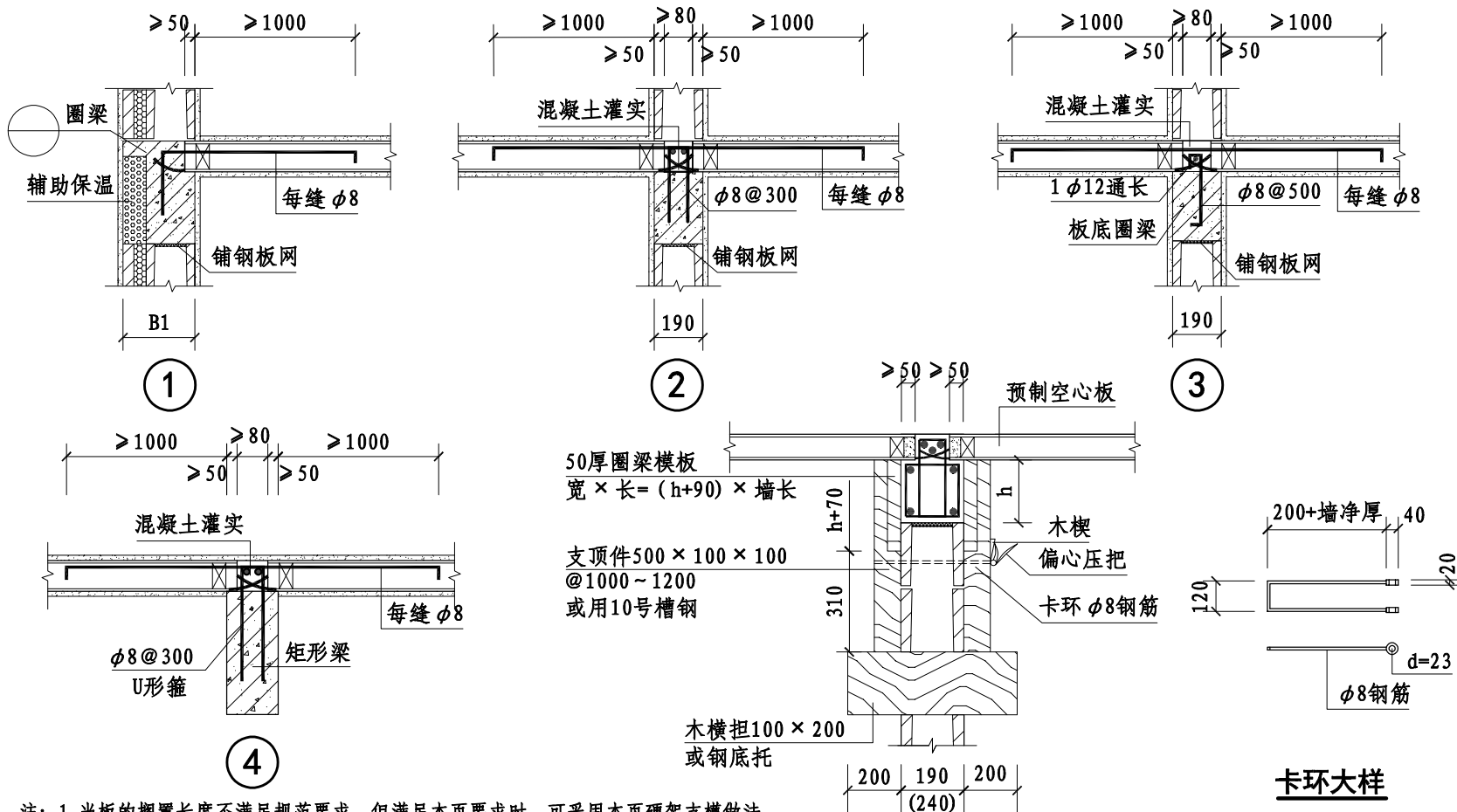
芯柱、构造柱设置示例

小砌块墙体构造

免浆小砌块墙体构造

抗裂措施

附录



- 注：1. 当板的搁置长度不满足规范要求，但满足本页要求时，可采用本页硬架支模做法。
 2. 硬架支模预制楼板板端胡子筋伸出长度不小于120mm，施工时钢筋头上弯30°，施工顺序为：砌筑→圈梁硬架支模→放置圈梁钢筋→吊装楼板→浇捣混凝土。
 3. 硬架支模的模板应有足够的强度和刚度。
 4. 预制板用于抗震设防区的砌体房屋时，板面设置厚度不小于50mm的C25现浇混凝土面层，配 $\phi 6@250$ 的钢筋网片。
 5. 预制板板端用C25细石混凝土灌实。

硬架支模参考图

卡环大样

预制空心板硬架支模构造

审核		校对		设计		图集号	
						页	4-19

总说明

砌块规格和代号

芯柱、构造柱设置示例

小砌块墙体构造

免浆小砌块墙体构造

抗裂措施

附录

总说明

砌块规格和代号

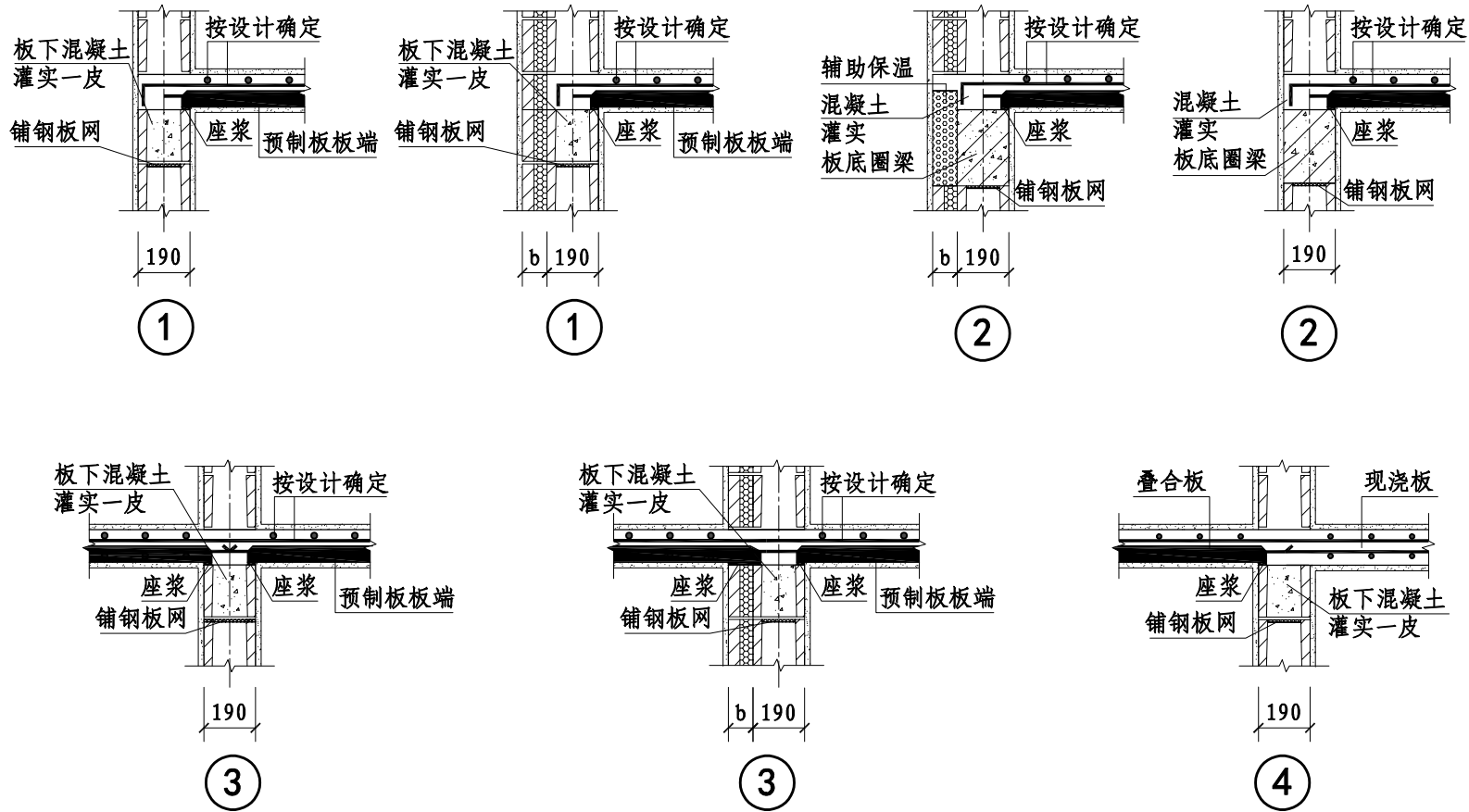
芯柱、构造柱设置示例

小砌块墙体构造

免浆小砌块墙体构造

抗裂措施

附录



- 注：1. 叠合板中桁架钢筋、纵向钢筋及其连接锚固构造见国标图集16G101-1。
 2. 板端座浆采用M5砂浆，厚10mm。
 3. 叠合板现浇混凝土强度等级应不低于C25，且应符合具体工程设计要求。

叠合板支承构造

图集号

审核 打印名

校对 打印名

设计 打印名

页

4-20

总说明

砌块规格和代号

芯柱、构造柱设置示例

小砌块墙体构造

免浆小砌块墙体构造

抗裂措施

附录

总说明

砌块规格
和代号

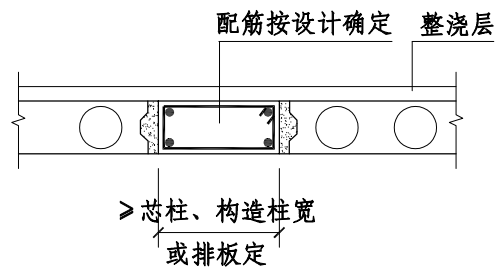
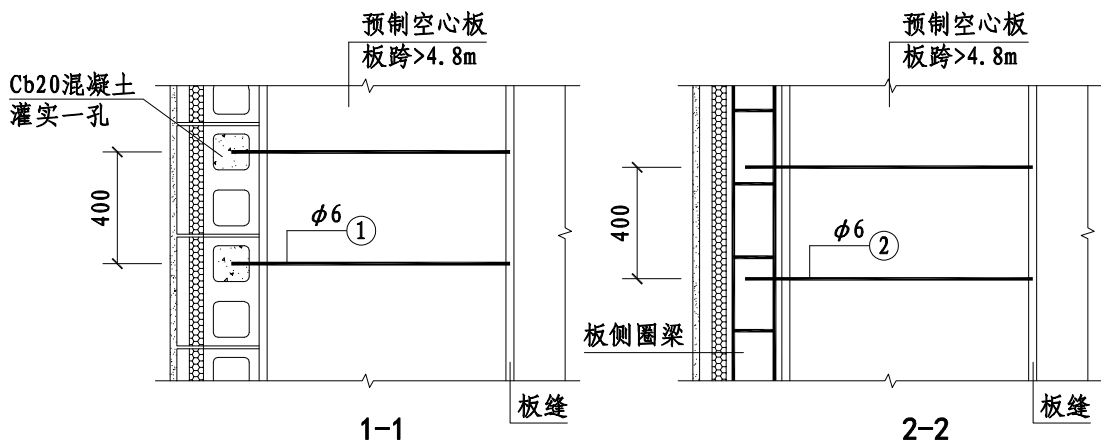
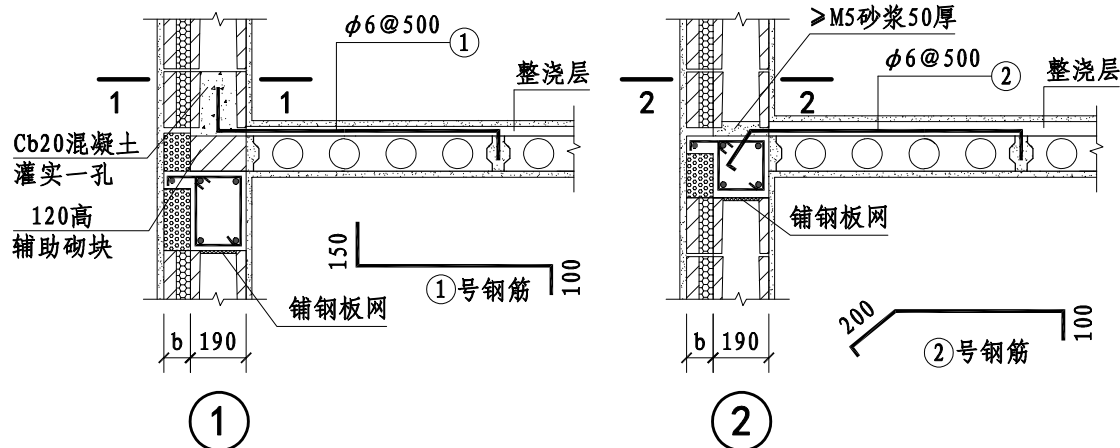
芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

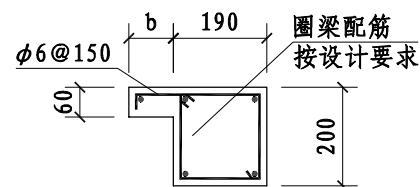
墙体构造
免浆小砌块

抗裂措施

附录



3 板缝拉梁(后浇)



板侧圈梁

- 注: 1. 本页适用于板跨大于4.8m的预制板与其侧边平行外墙的拉结。
2. 埋设钢筋弯钩的板缝加宽不小于40mm, 并用不低于C25的细石混凝土填充。
3. 预制板板面设置厚度不小于50mm的C25细石混凝土面层, 配 $\phi 6@250$ 双向钢筋网片。

总说明

砌块规格
和代号

芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

墙体构造
免浆小砌块

抗裂措施

附录

预制空心板与外墙拉结

图集号

审核

校对

设计

页

4-21

总说明

砌块规格
和代号

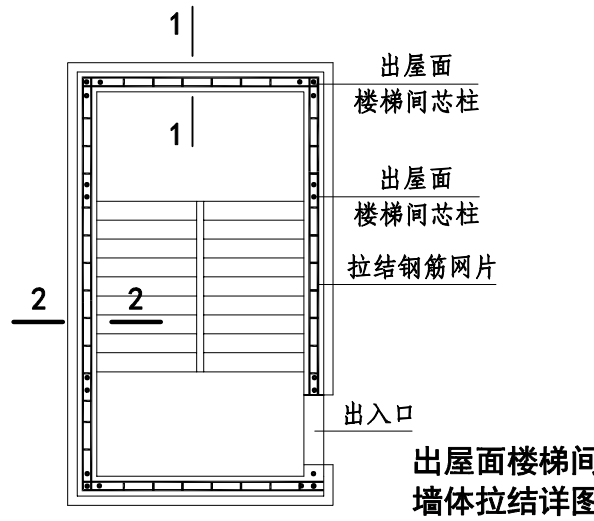
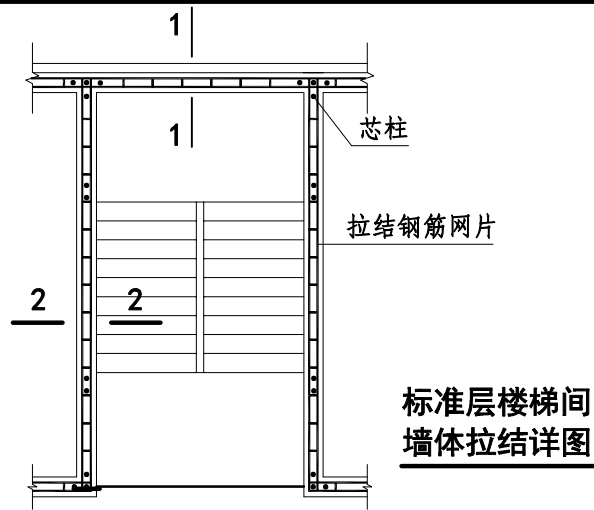
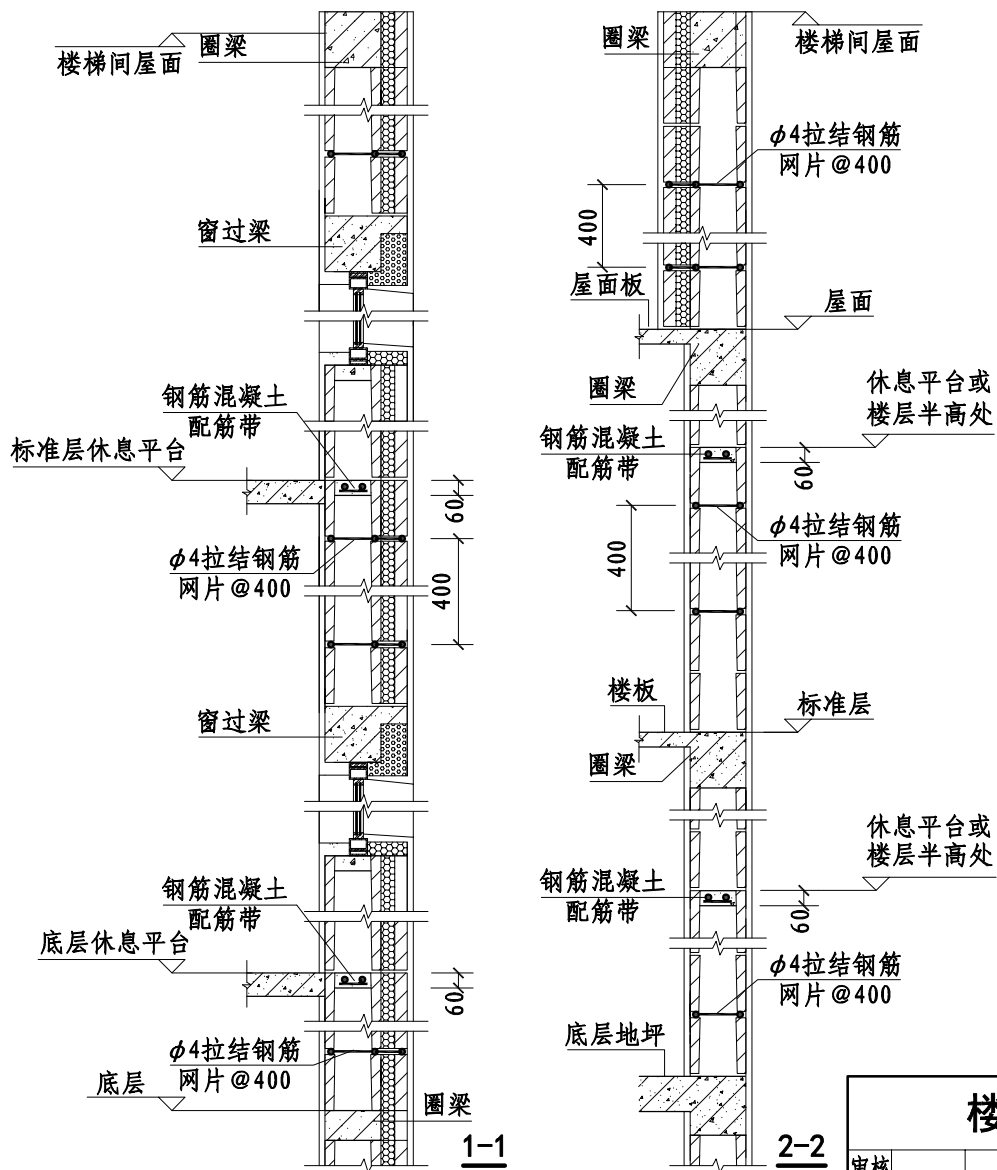
芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

墙体构造
免浆小砌块

抗裂措施

附录



楼梯间墙体配筋构造

图集号

页

4-22

审核

校对

设计

总说明

砌块规格
和代号

芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

墙体构造
免浆小砌块

抗裂措施

附录

总说明

砌块规格
和代号

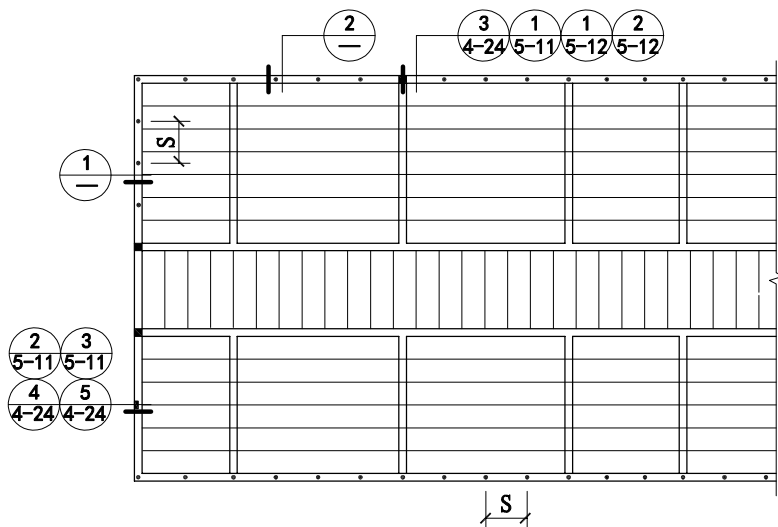
芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

墙体构造
免浆小砌块

抗裂措施

附录



女儿墙节点选用示例

女儿墙芯柱最大间距S(m)

设防烈度 高度H(mm)	非抗震	6度	7度	8度	8度乙类
H < 500	1.6	1.6	1.6	1.2	1
500 < H < 800	1.6	1.2	1.2	1	1
800 < H < 1000	1.6	0.8	0.8	0.6	0.6

注：女儿墙在人流出入口和通道处芯柱间距不大于0.4m。

- 注：1. 女儿墙芯柱采用Cb20灌孔混凝土灌实，压顶采用C20混凝土浇筑。
 2. 应沿女儿墙高每隔200mm设置通长 $\phi 4$ 点焊拉结钢筋网片。
 3. 女儿墙应采用不低于MU7.5的小砌块和不低于Mb7.5的砂浆砌筑。
 4. 当女儿墙高度大于1.0m时，应根据设计计算另外采取加强措施。
 5. 女儿墙建筑构造详见本图集第3-23页。
 6. 女儿墙压顶需设置伸缩缝，伸缩缝间距不宜大于12m。

总说明

砌块规格
和代号

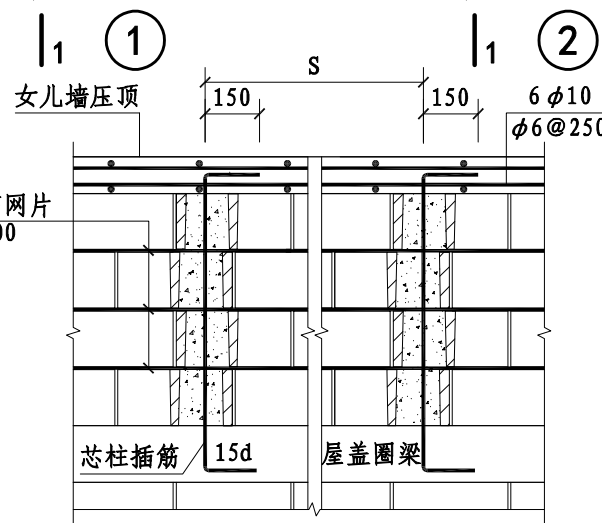
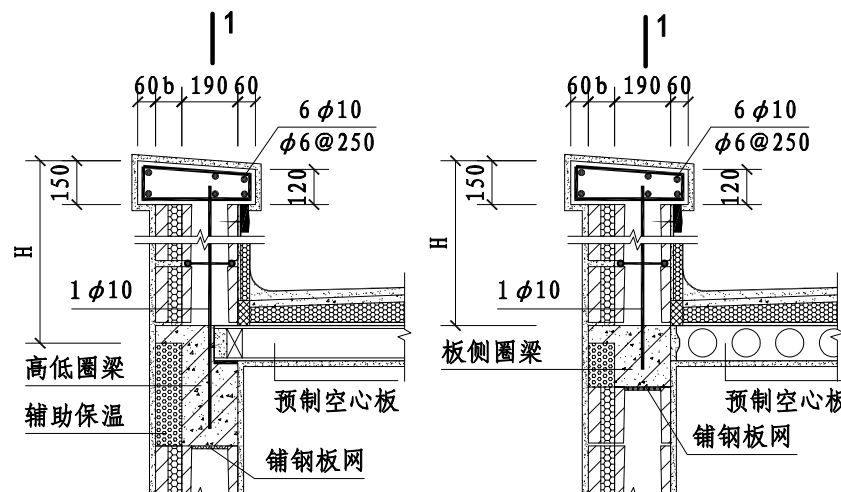
芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

墙体构造
免浆小砌块

抗裂措施

附录



女儿墙节点平面及构造

图集号

审核

校对

设计

页

4-23

总说明

砌块规格
和代号

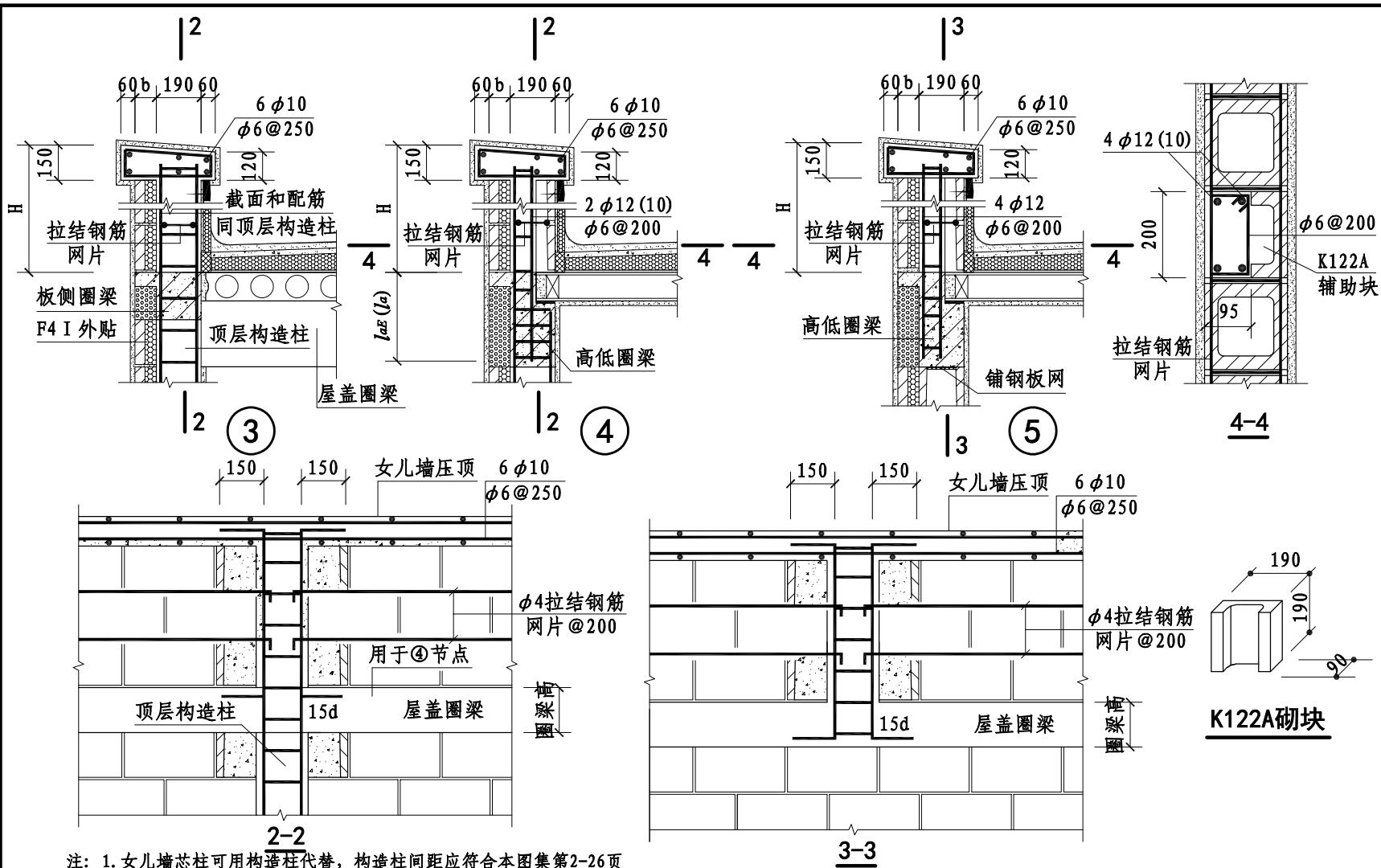
芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

墙体构造
免浆小砌块

抗裂措施

附录



- 注：1. 女儿墙芯柱可用构造柱代替，构造柱间距应符合本图集第2-26页的要求。非抗震设防时且女儿墙高度H不大于500mm时，女儿墙构造柱纵筋为4φ10，其他情况为4φ12。
 2. 本页其他要求见本图集第3-21页。
 3. 女儿墙建筑构造详见本图集第3-23页。
 4. 女儿墙压顶需设置伸缩缝，伸缩缝间距不宜大于12m。

女儿墙节点构造

图集号

审核

校对

设计

页

4-24

总说明

砌块规格
和代号

芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

墙体构造
免浆小砌块

抗裂措施

附录

总说明

砌块规格
和代号

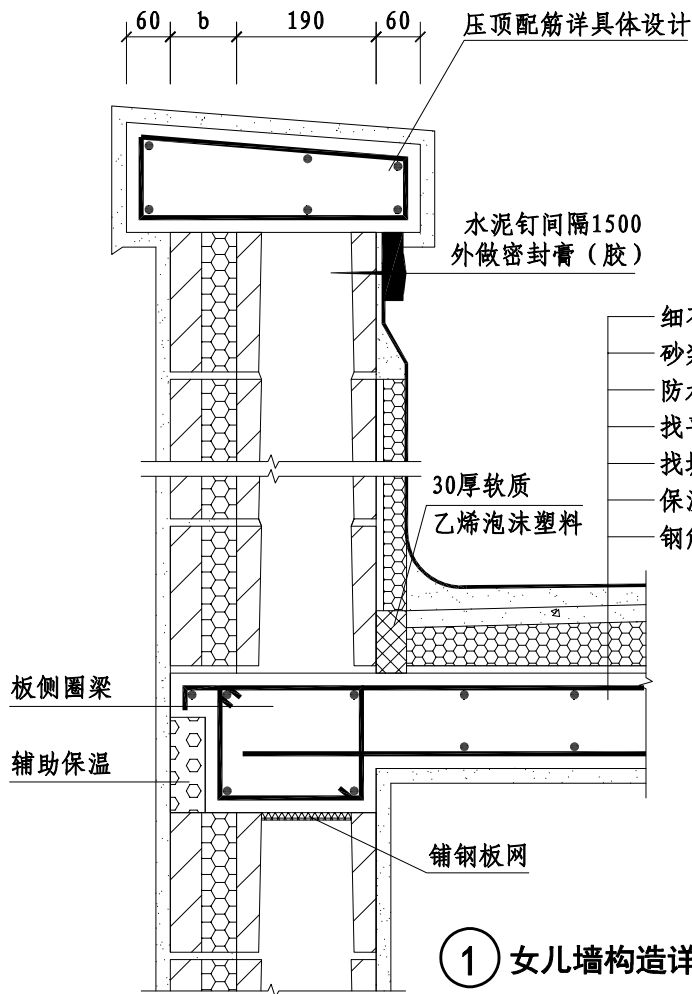
芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

墙体构造
免浆小砌块

抗裂措施

附录



注：1. 本页屋顶层做法仅为示意，以具体工程设计为准。

总说明

砌块规格
和代号

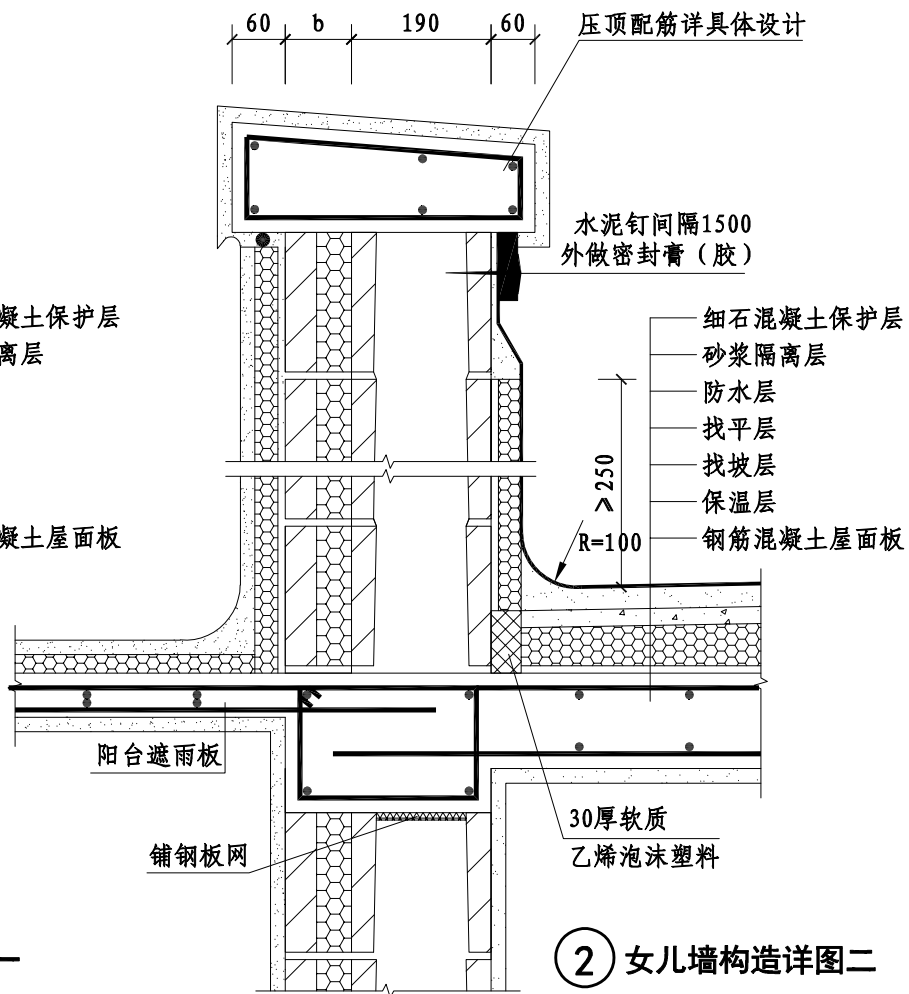
芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

墙体构造
免浆小砌块

抗裂措施

附录



女儿墙建筑节点构造

图集号

审核 打印名

校对 打印名

设计 打印名

页

4-25

总说明

砌块规格
和代号

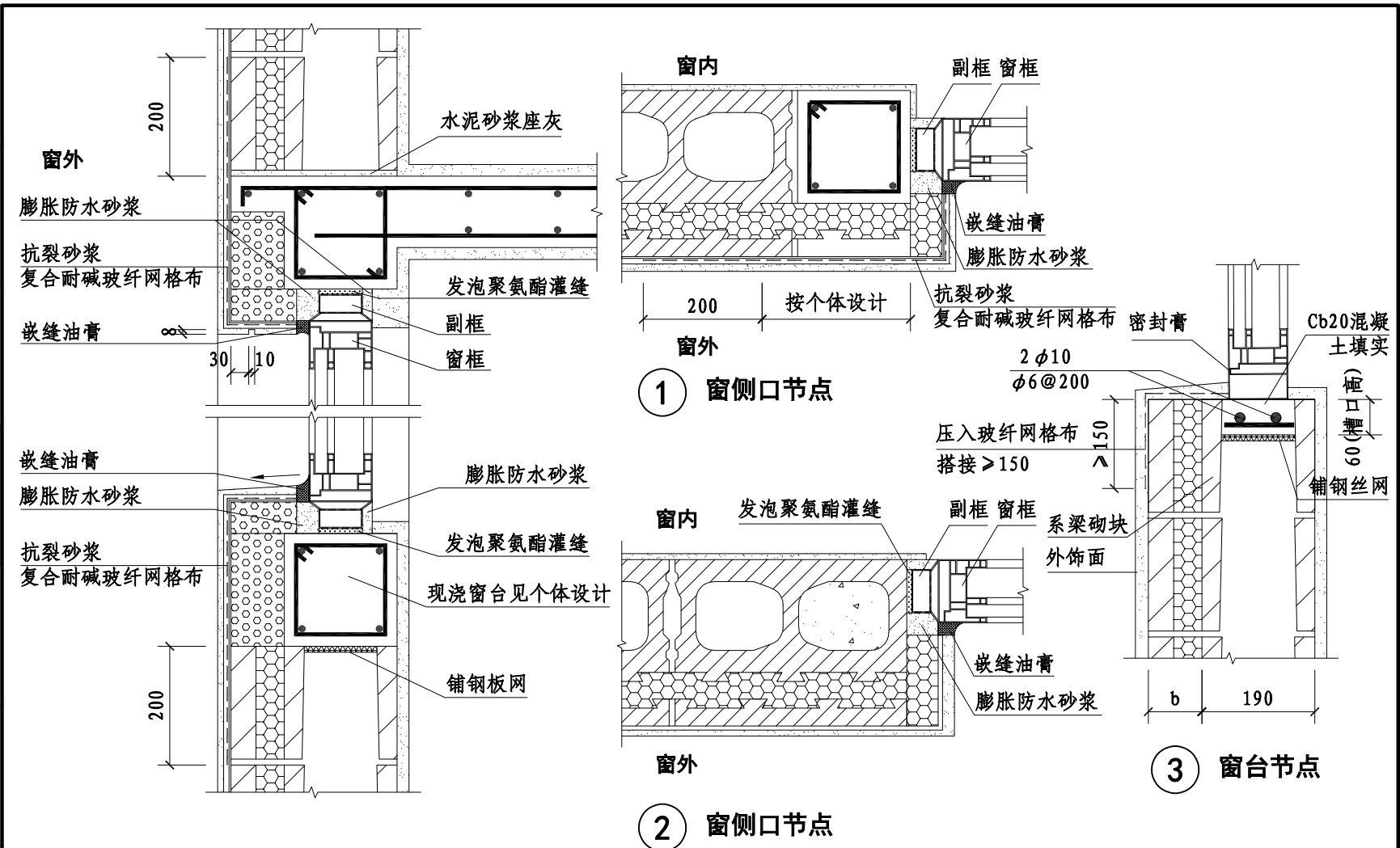
芯柱、构造柱
设置示例

小砌块
墙体构造

免浆小砌块
墙体构造

抗裂措施

附录



外墙外保温窗台、窗上口剖面

1 窗侧口节点

2 窗侧口节点

3 窗台节点

外墙外保温窗口构造详图

图集号

审核 打印名	校对 打印名	设计 打印名	页	4-26
--------	--------	--------	---	------

总说明

砌块规格
和代号

芯柱、构造柱
设置示例

小砌块
墙体构造

免浆小砌块
墙体构造

抗裂措施

附录

总说明

砌块规格
和代号

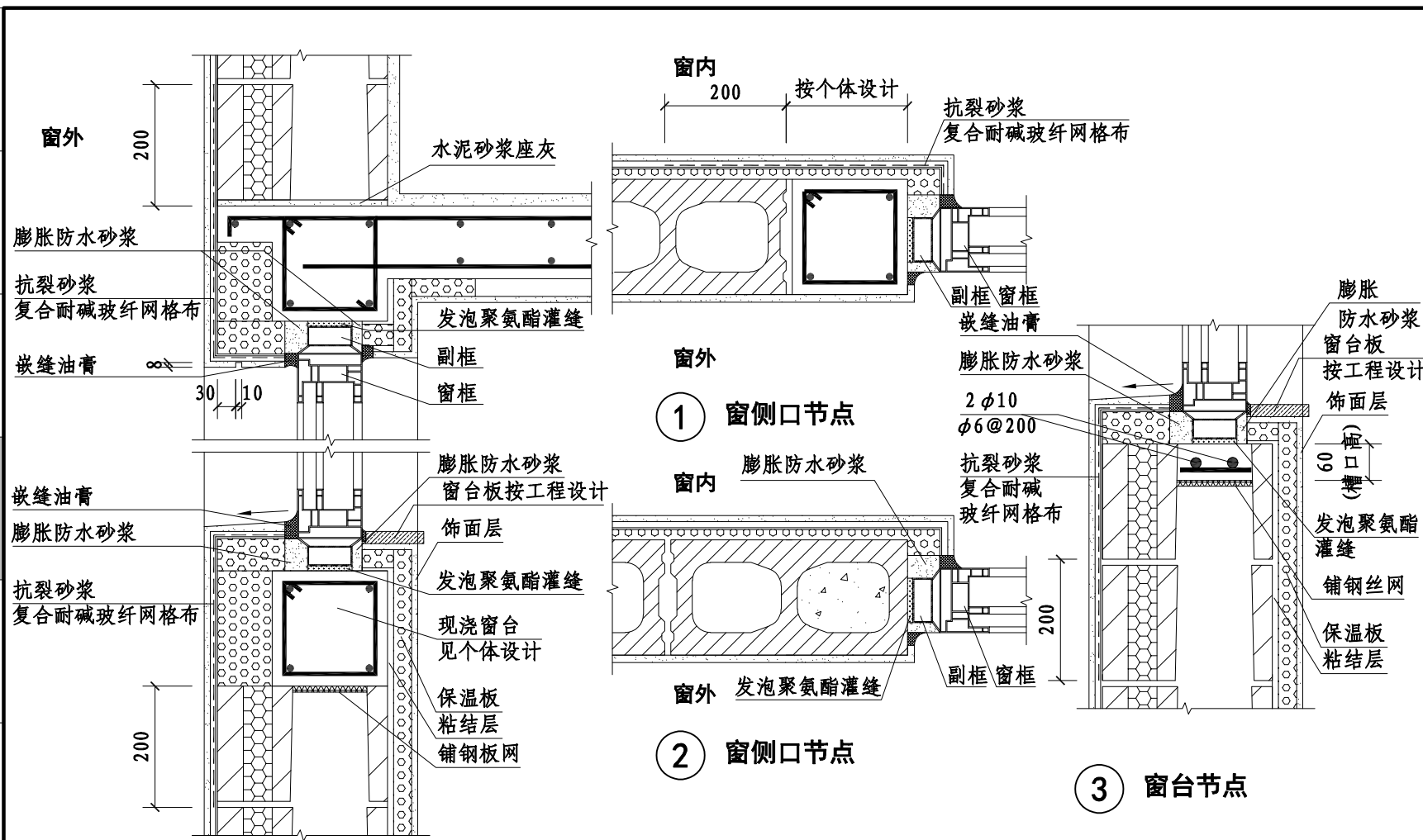
芯柱、构造柱
设置示例

小砌块
墙体构造

免浆小砌块
墙体构造

抗裂措施

附录



外墙内保温窗台、窗上口剖面

总说明

砌块规格
和代号

芯柱、构造柱
设置示例

小砌块
墙体构造

免浆小砌块
墙体构造

抗裂措施

附录

外墙内保温窗口构造详图

图集号

审核 打印名

校对 打印名

设计 打印名

页

4-27

总说明

砌块规格
和代号

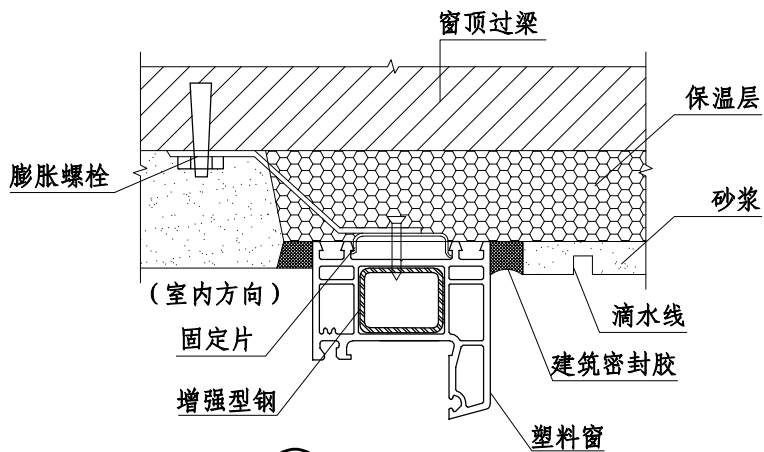
芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

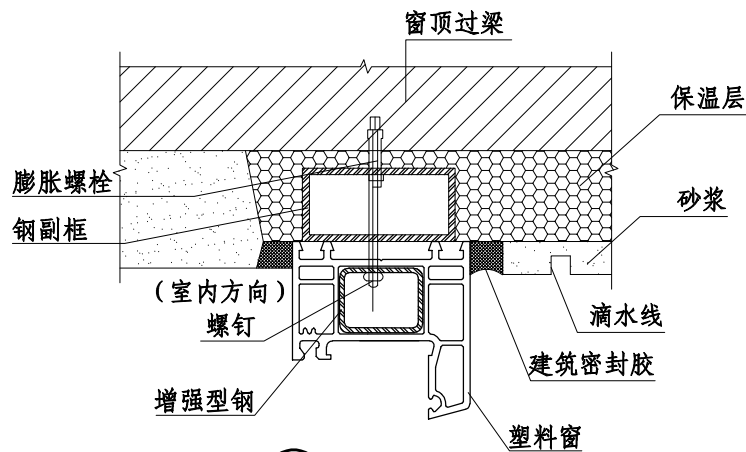
墙体构造
免浆小砌块

抗裂措施

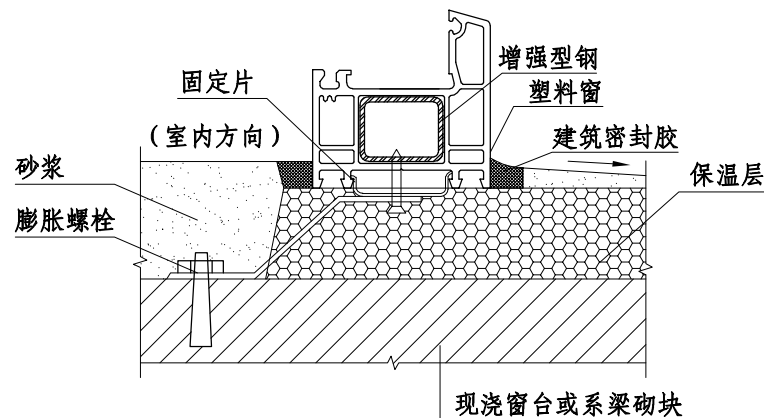
附录



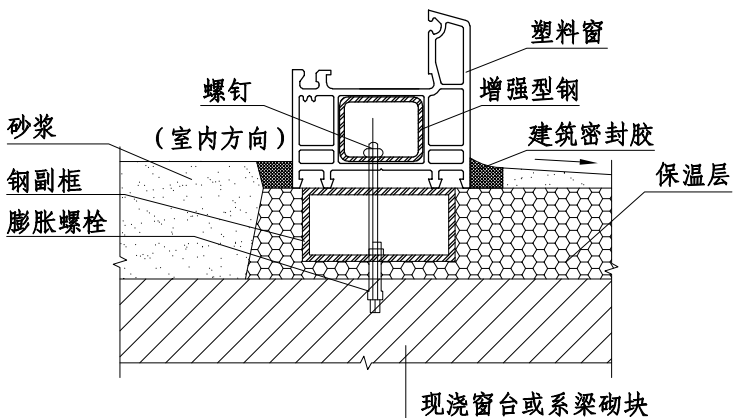
① 窗口上



② 钢副框上口



③ 窗口下



④ 钢副框窗下口

- 注：1. 外墙窗口的保温措施按各地区建筑节能要求确定。
 2. 其他材料的窗框可参照本图安装，窗的安装及安装质量应遵照国家现行有关规定。
 3. 安装窗框的金属膨胀螺栓 $> M6 \times 65$ ，且应符合设计和施工的要求。

塑钢窗安装节点详图

图集号

审核 打印名

校对 打印名

设计 打印名

页

4-28

总说明

砌块规格
和代号

芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

墙体构造
免浆小砌块

抗裂措施

附录

总说明

砌块规格
和代号

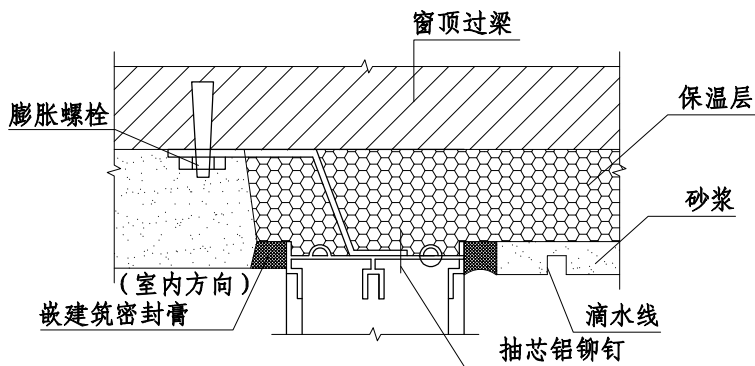
芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

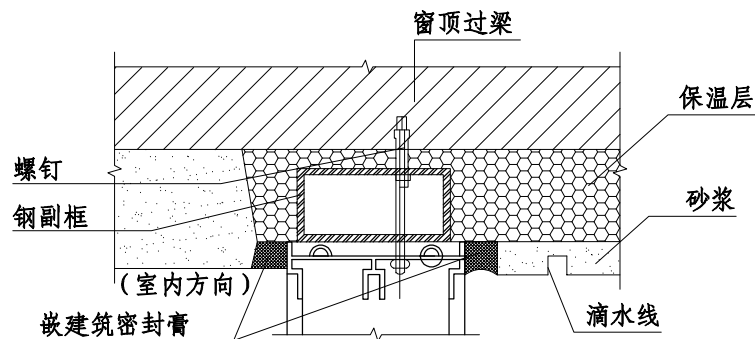
免浆小砌块
墙体构造

抗裂措施

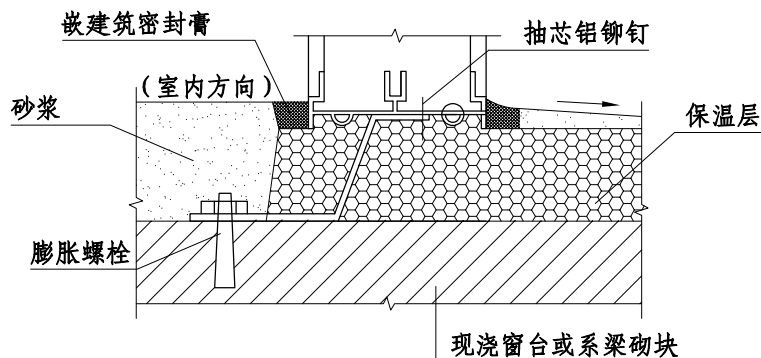
附录



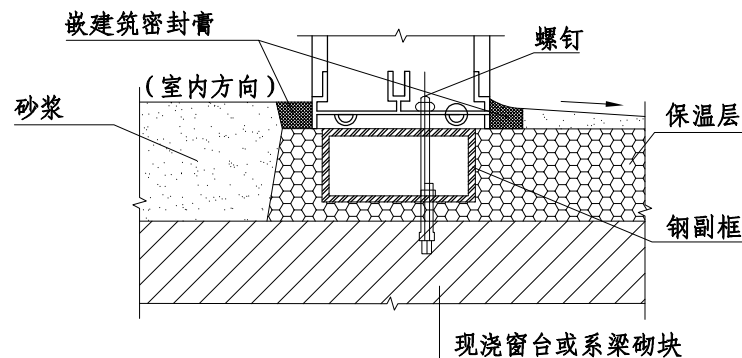
① 窗口上



② 钢副框上口



③ 窗口下



④ 钢副框窗下口

注：1. 外墙窗口的保温措施按各地区建筑节能要求确定。
 2. 其他材料的窗框可参照本图安装，窗的安装及安装质量应遵照国家现行有关规定。
 3. 安装窗框的金属膨胀螺栓 $> M6 \times 65$ ，且应符合设计和施工的要求。

铝合金窗安装节点详图

图集号

审核 打印名

校对 打印名

设计 打印名

页

4-29

总说明

砌块规格
和代号

芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

免浆小砌块
墙体构造

抗裂措施

附录

总说明

砌块规格
和代号

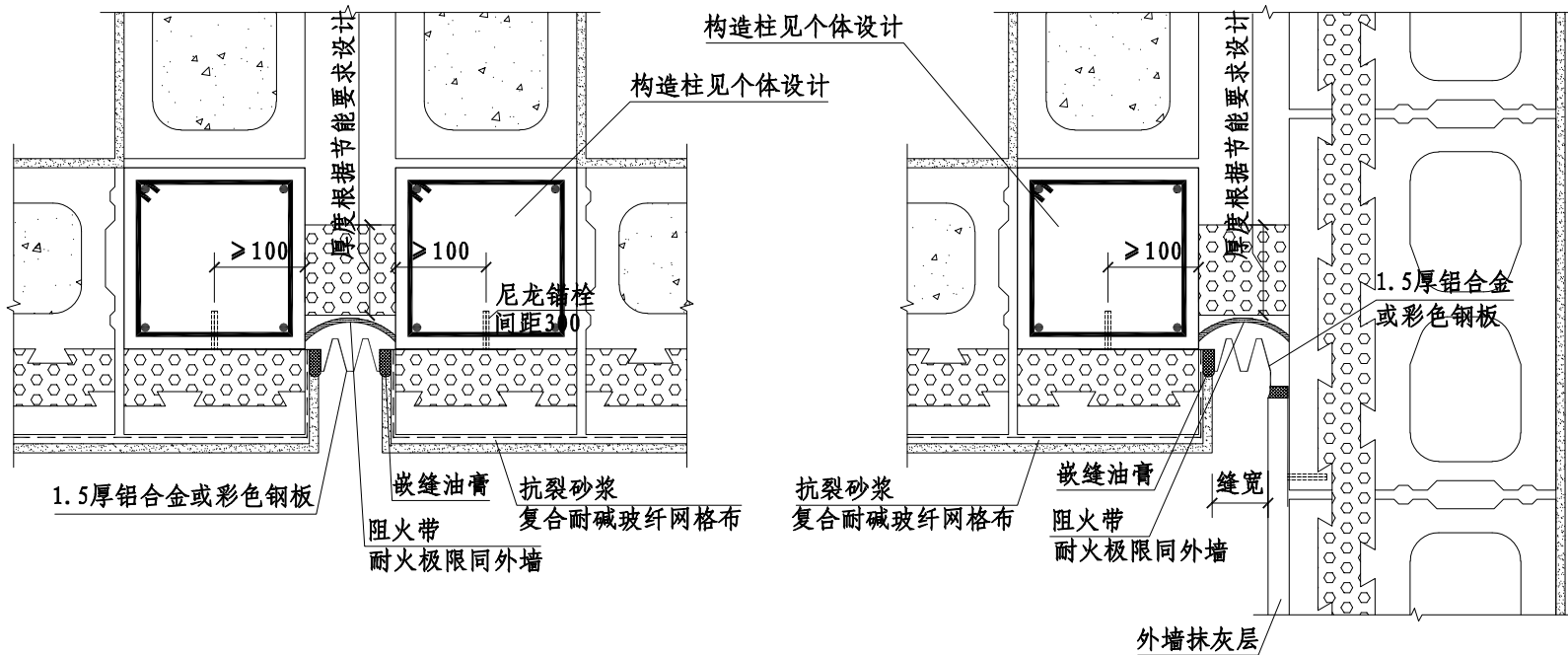
芯柱、构造柱
设置示例

小砌块
墙体构造

免浆小砌块
墙体构造

抗裂措施

附录



1 墙身变形缝节点详图

2 墙身变形缝节点详图

总说明

砌块规格
和代号

芯柱、构造柱
设置示例

小砌块
墙体构造

免浆小砌块
墙体构造

抗裂措施

附录

墙身变形缝节点详图

图集号

审核 打印名

校对 打印名

设计 打印名

页

4-30

总说明

砌块规格
和代号

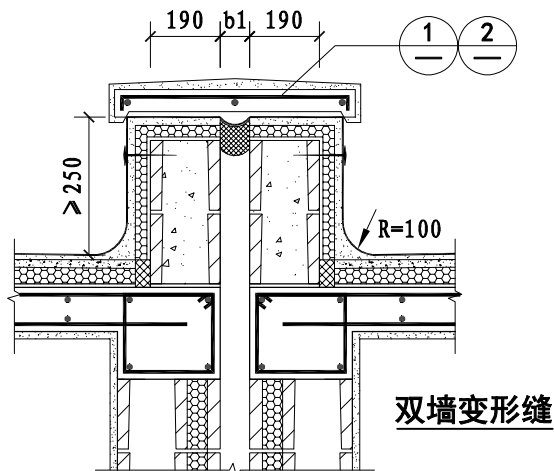
芯柱、构造柱
设置示例

小砌块
墙体构造

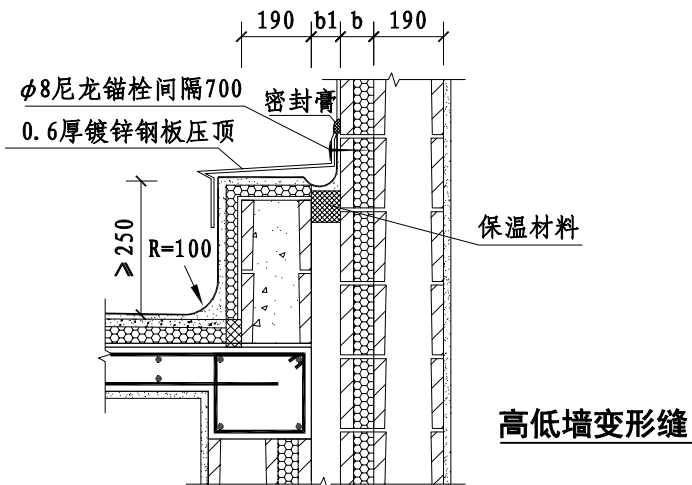
免浆小砌块
墙体构造

抗裂措施

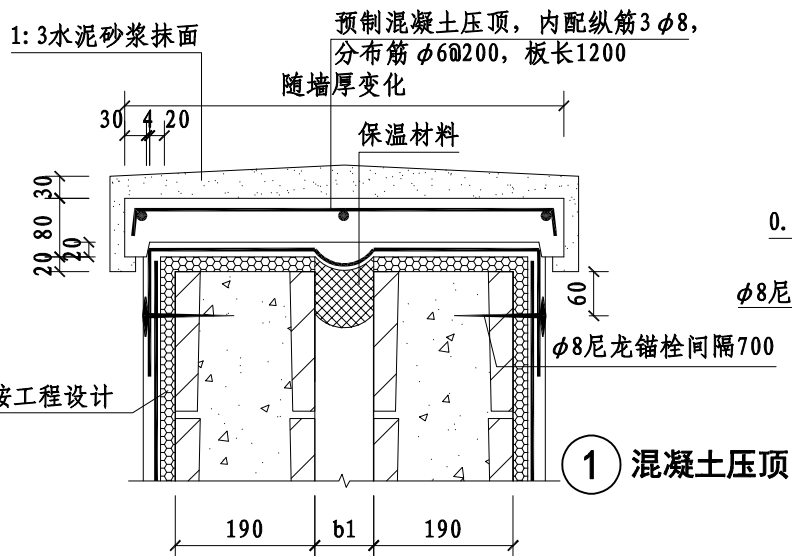
附录



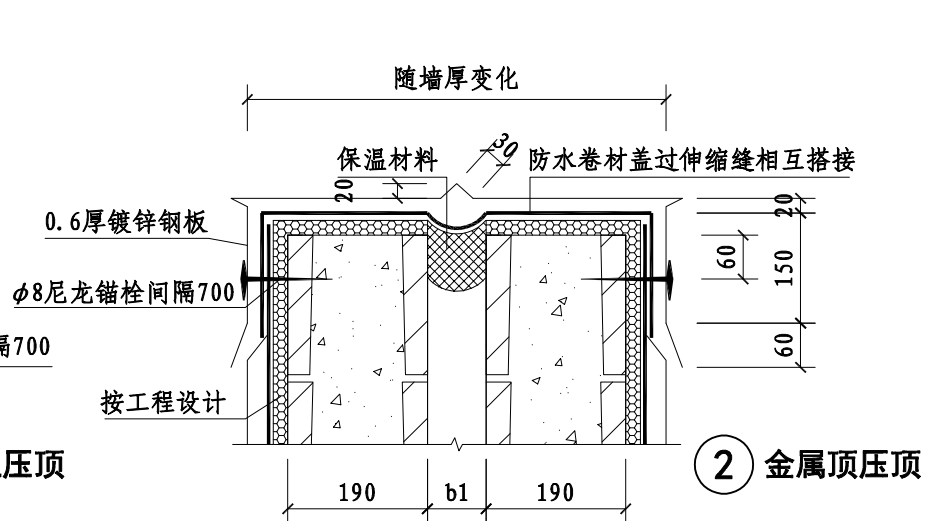
双墙变形缝



高低墙变形缝



1 混凝土压顶



2 金属顶压顶

注：图中变形缝宽b1及盖缝板材料按工程设计。

屋面变形缝节点详图

图集号

审核 打印名

校对 打印名

设计 打印名

页

4-31

总说明

砌块规格
和代号

芯柱、构造柱
设置示例

小砌块
墙体构造

免浆小砌块
墙体构造

抗裂措施

附录

总说明

砌块规格
和代号

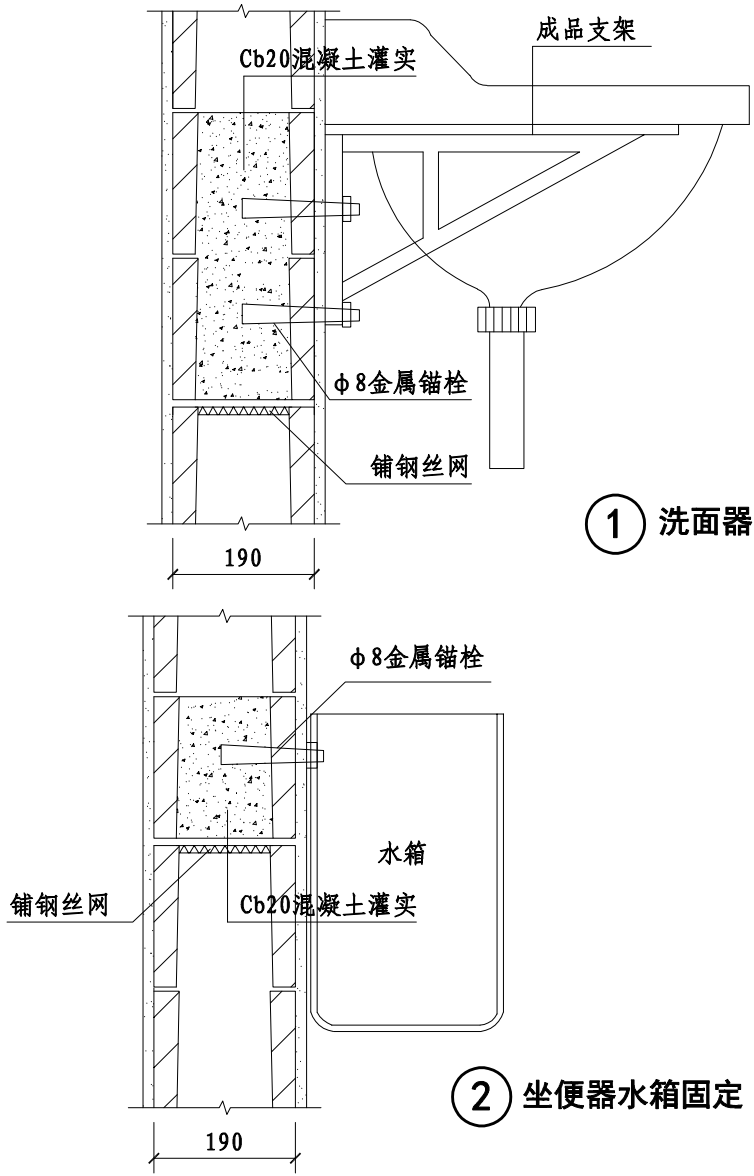
芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

墙体构造
免浆小砌块

抗裂措施

附录



① 洗面器固定

② 坐便器水箱固定

总说明

砌块规格
和代号

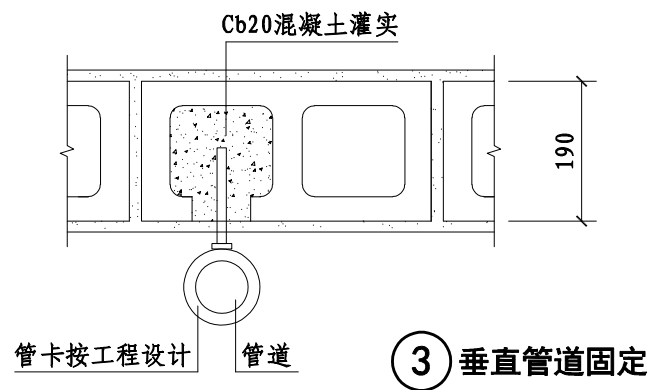
芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

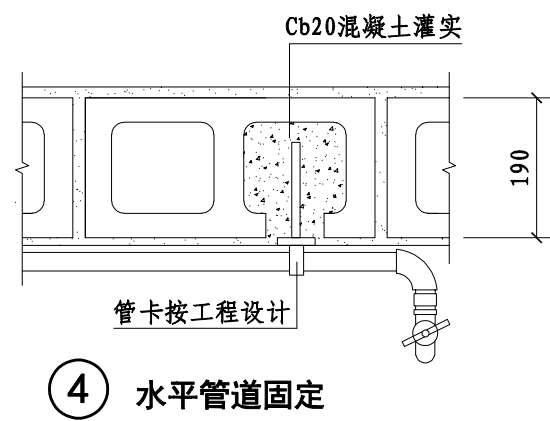
墙体构造
免浆小砌块

抗裂措施

附录



③ 垂直管道固定



④ 水平管道固定

注：锚栓固定处砌块孔洞应用Cb20混凝土灌实。

设备固定与管道敷设				图集号	
审核 打印名	校对 打印名	设计 打印名	页	4-32	

总说明

砌块规格
和代号

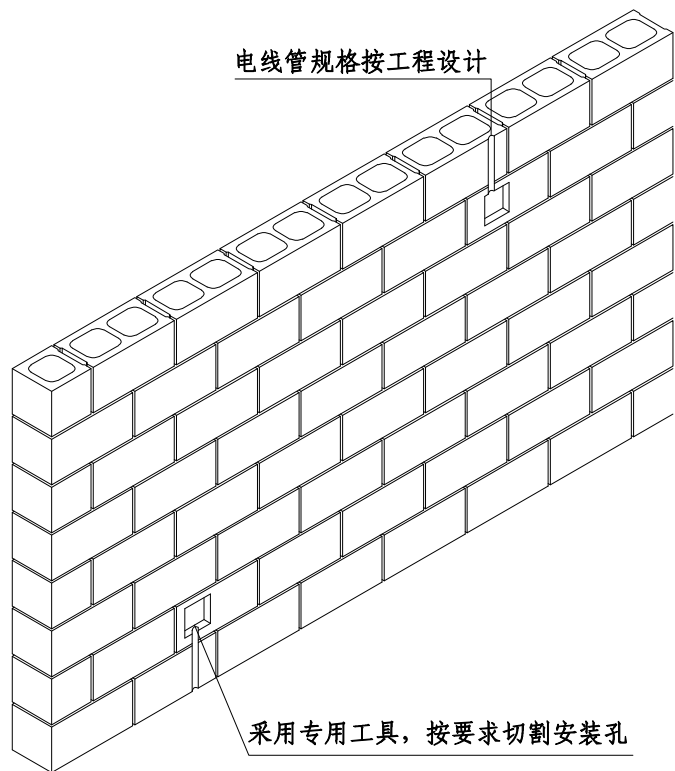
芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

免浆小砌块
墙体构造

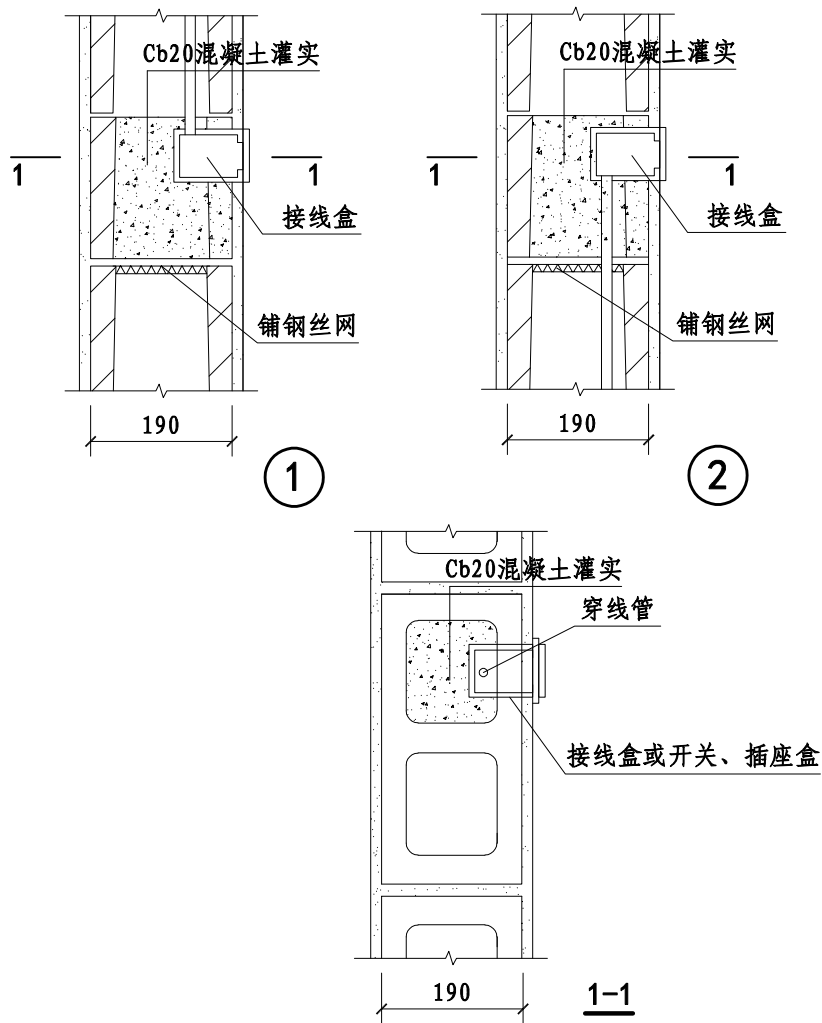
抗裂措施

附录



砌块墙竖孔电器管线示例

- 注：1. 按照接线盒开关和插座盒距地面、楼面或梁板底面的距离由工程设计确定。
3. 电线管在砌块墙上埋设时严禁打砸。



总说明

砌块规格
和代号

芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

免浆小砌块
墙体构造

抗裂措施

附录

电气管线安装示例

图集号

审核 打印名

校对 打印名

设计 打印名

页

4-33

总说明

砌块规格
和代号

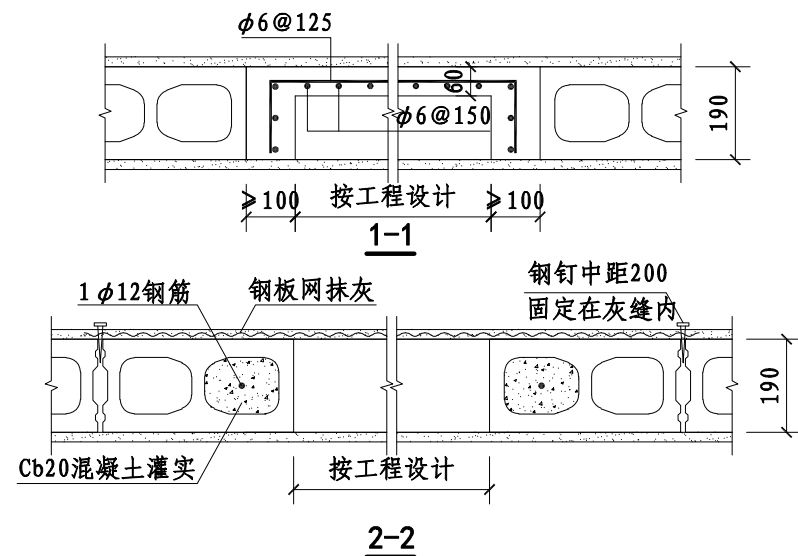
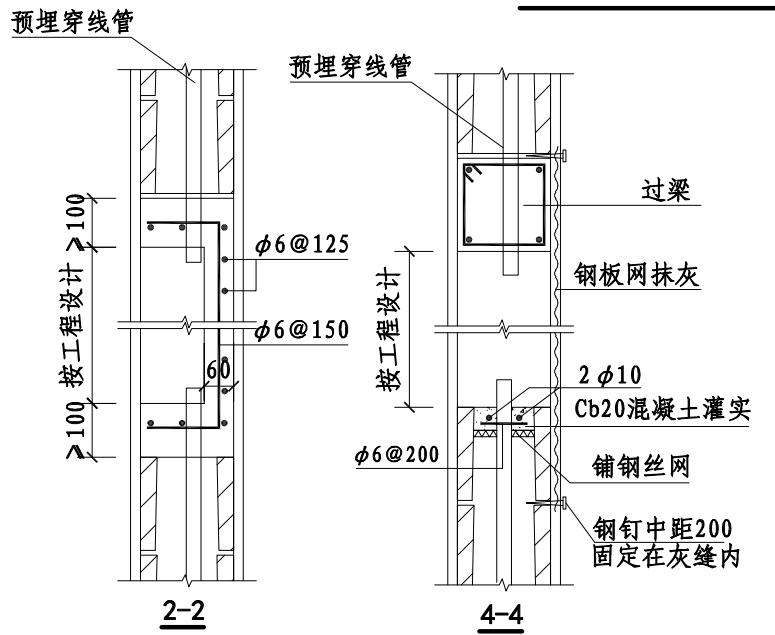
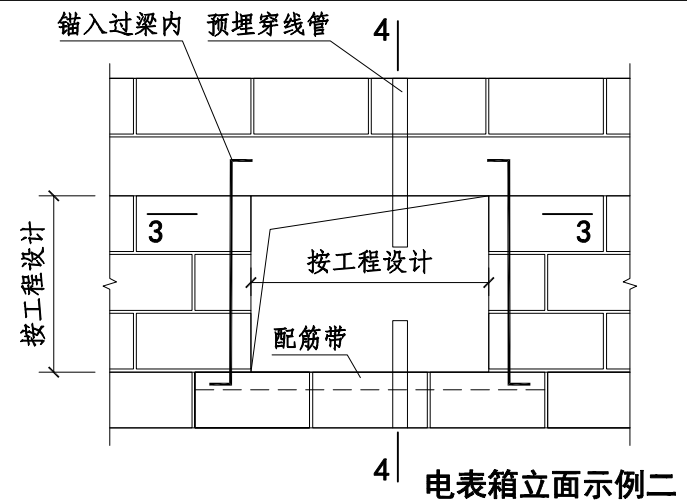
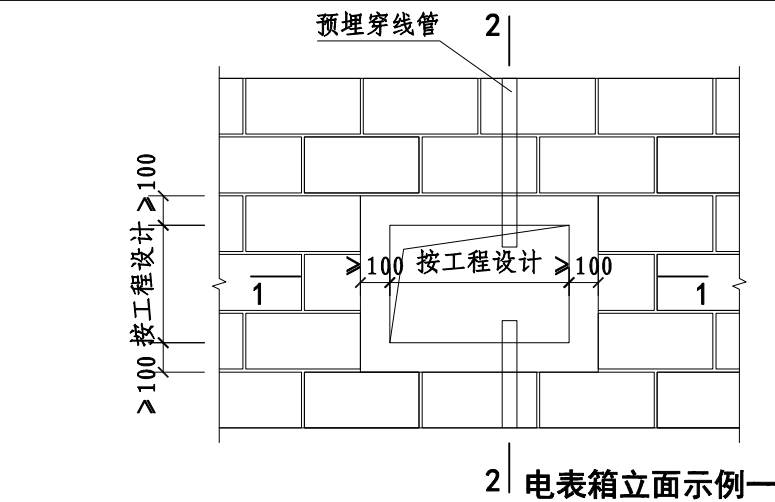
芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

墙体构造
免浆小砌块

抗裂措施

附录



电表箱平立面示例				图集号	
审核 打印名	校对 打印名	设计 打印名	页	4-34	

总说明

砌块规格
和代号

芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

墙体构造
免浆小砌块

抗裂措施

附录

总说明

砌块规格
和代号

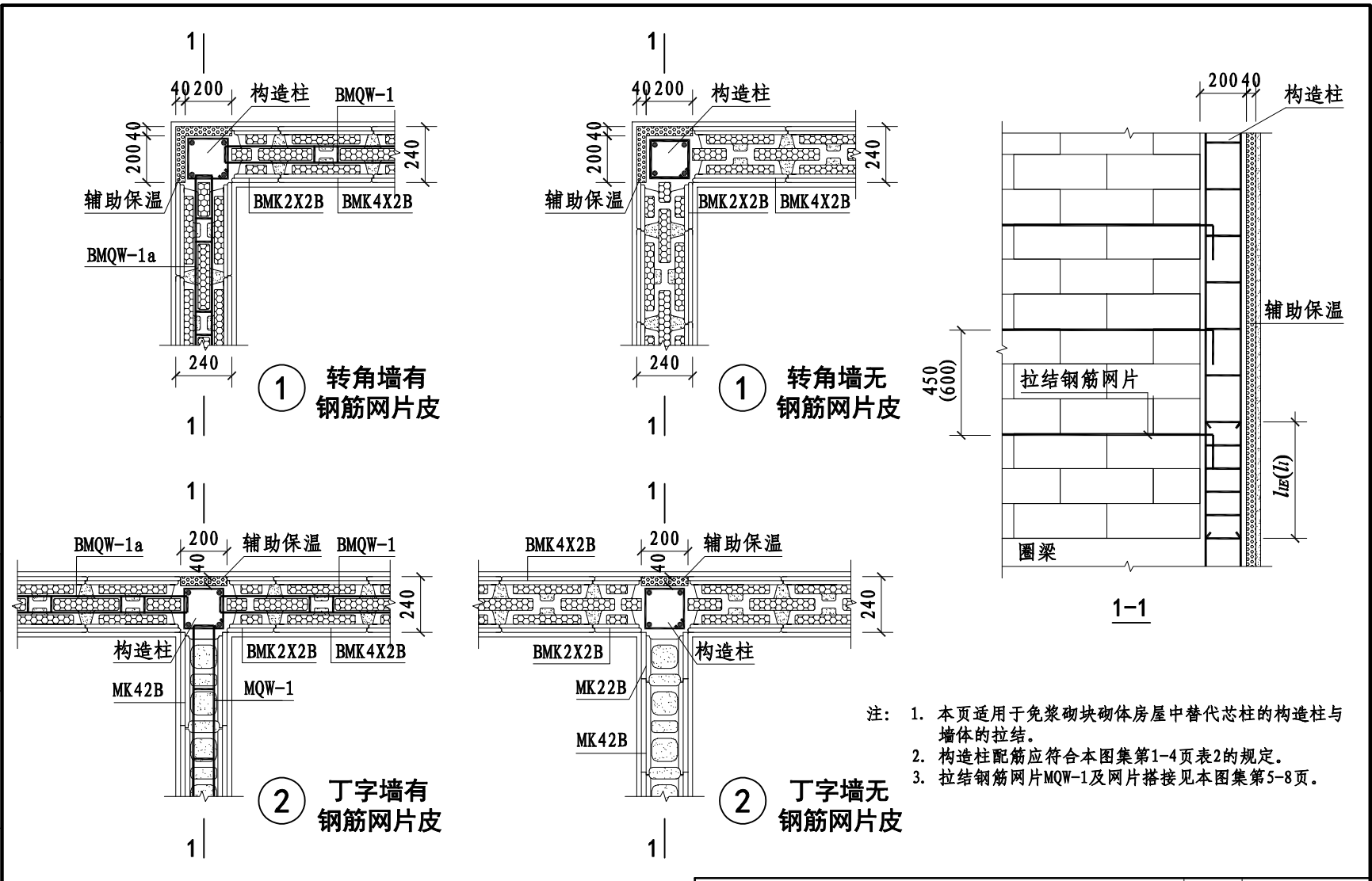
芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

墙体构造
免小浆砌块

抗裂措施

附录



总说明

砌块规格
和代号

芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

墙体构造
免小浆砌块

抗裂措施

附录

注： 1. 本页适用于免浆砌块砌体房屋中替代芯柱的构造柱与墙体的拉结。
 2. 构造柱配筋应符合本图集第1-4页表2的规定。
 3. 拉结钢筋网片MQW-1及网片搭接见本图集第5-8页。

外墙有构造柱墙体的拉结(一)

图集号

审核 打印名	校对 打印名	设计 打印名	页	5-1
--------	--------	--------	---	-----

总说明

砌块规格
和代号

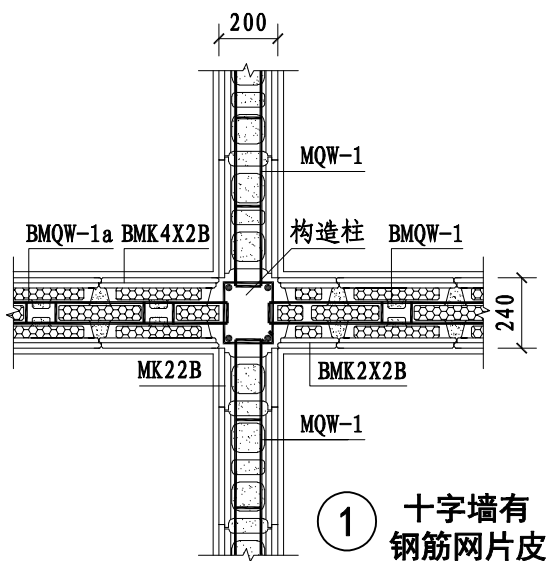
芯柱、构造柱
设置示例

小砌块
墙体构造

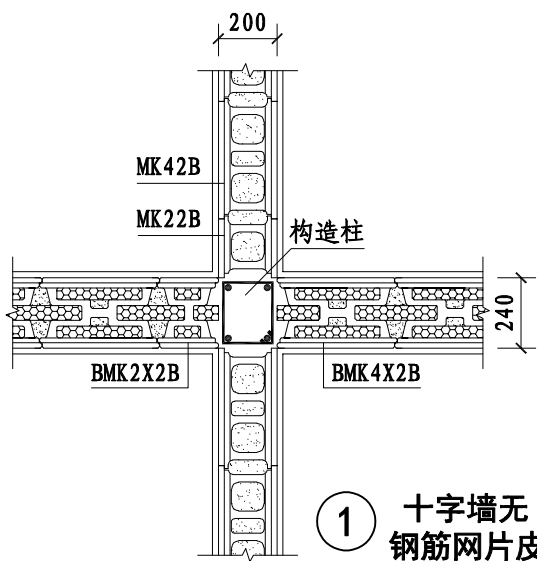
免小浆砌块
墙体构造

抗裂措施

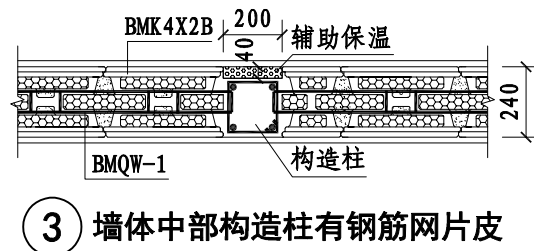
附录



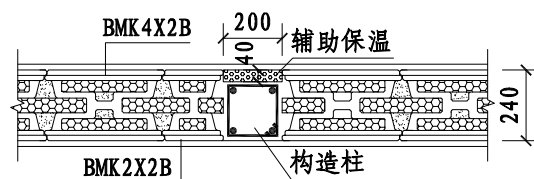
1 十字墙有钢筋网片皮



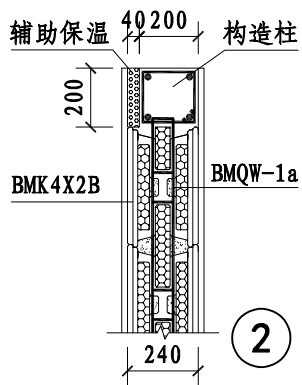
1 十字墙无钢筋网片皮



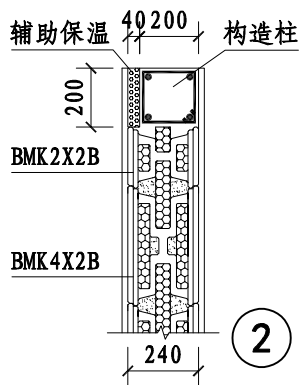
3 墙体中部构造柱有钢筋网片皮



3 墙体中部构造柱无钢筋网片皮



2 一字墙端有钢筋网片皮



2 一字墙端无钢筋网片皮

- 注： 1. 本页适用于免浆砌块砌体房屋中替代芯柱的构造柱与墙体的拉结。
2. 构造柱配筋应符合本图集第1-4页表2的规定。
3. 拉结钢筋网片MQW-1及网片搭接见本图集第5-8页。

外墙有构造柱墙体的拉结(二)

图集号

审核 打印名

校对 打印名

设计 打印名

页

5-2

总说明

砌块规格
和代号

芯柱、构造柱
设置示例

小砌块
墙体构造

免小浆砌块
墙体构造

抗裂措施

附录

总说明

砌块规格
和代号

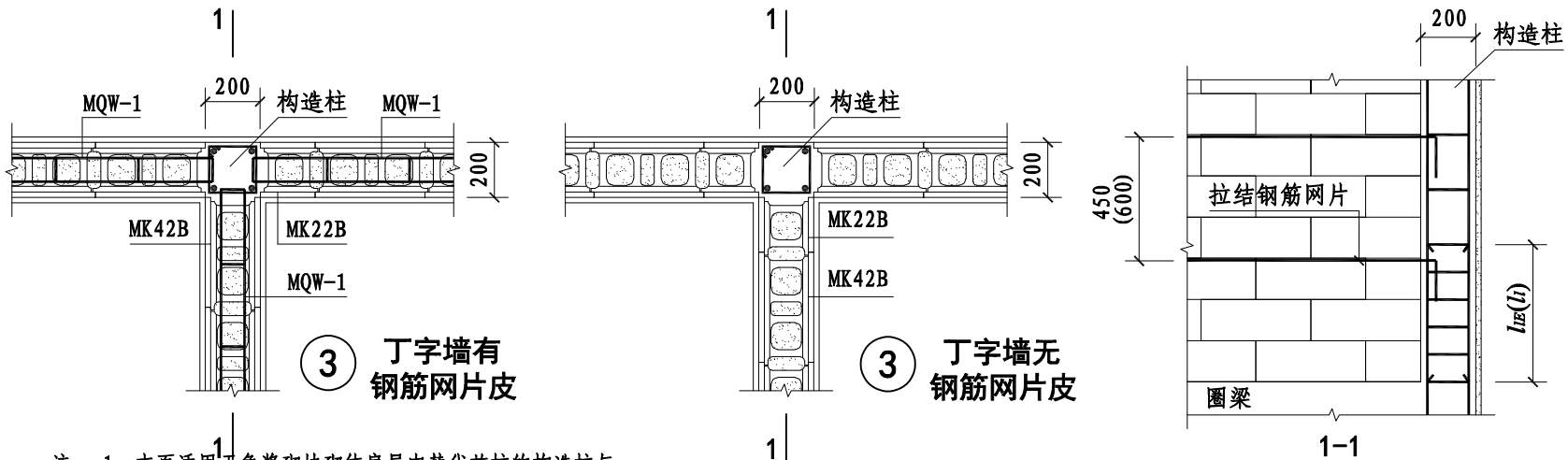
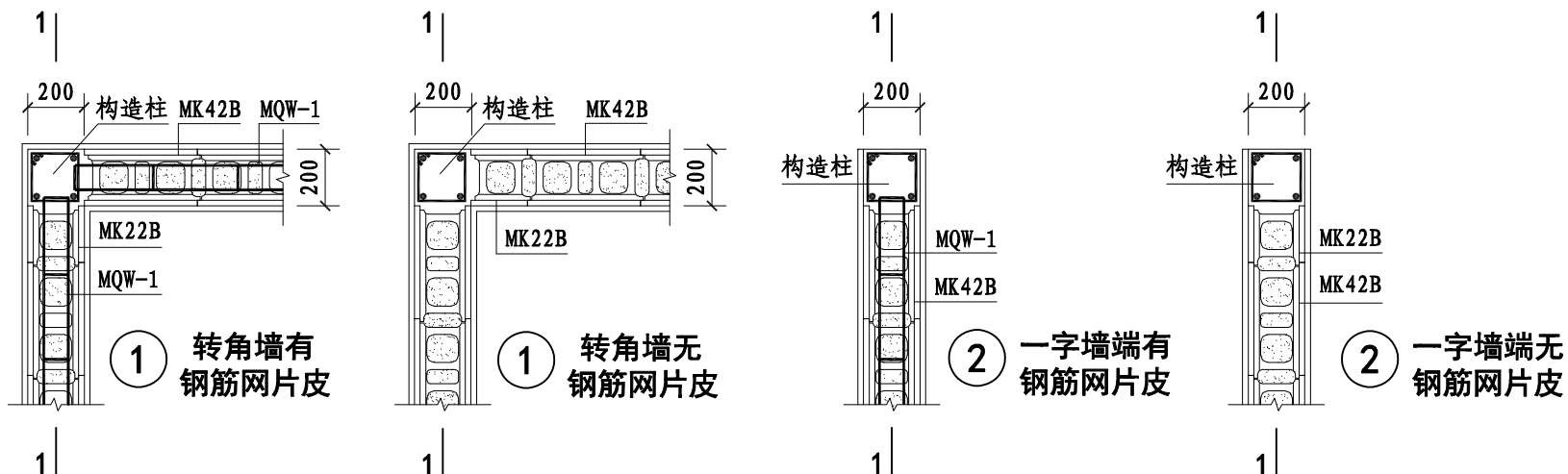
芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

免小浆砌块
墙体构造

抗裂措施

附录



注：1. 本页适用于免浆砌块砌体房屋中替代芯柱的构造柱与墙体的拉结。
 2. 构造柱配筋应符合本图集第1-4页表2的规定。
 3. 拉结钢筋网片MQW-1及网片搭接见本图集第5-8页。

内墙有构造柱墙体的拉结(一)			图集号	
审核 打印名	校对 打印名	设计 打印名	页	5-3

总说明

砌块规格
和代号

芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

免小浆砌块
墙体构造

抗裂措施

附录

总说明

砌块规格
和代号

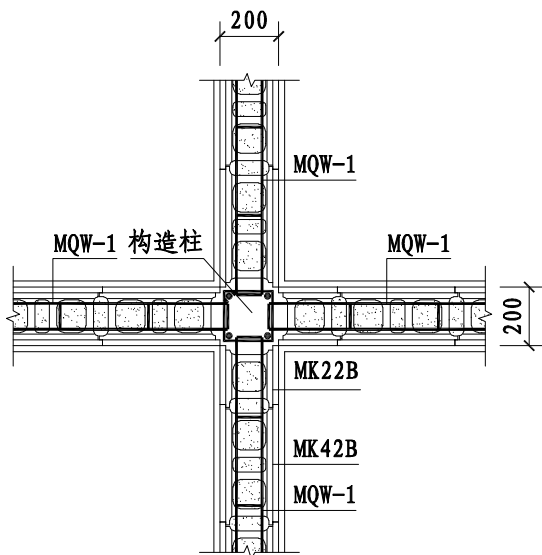
芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

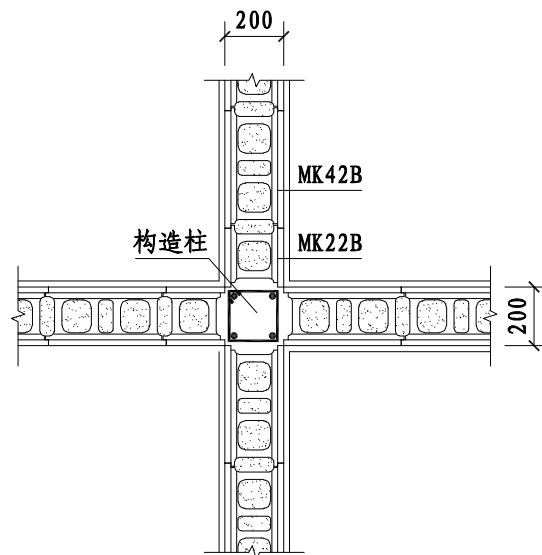
墙体构造
免小浆砌块

抗裂措施

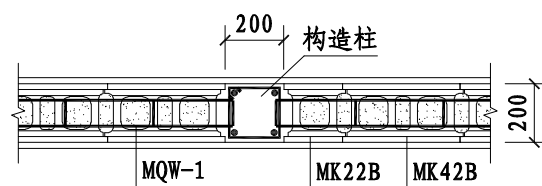
附录



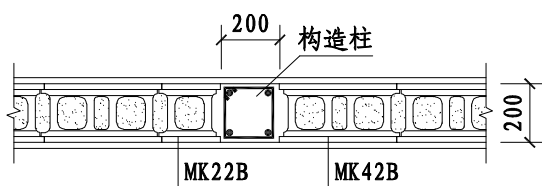
1 十字墙有钢筋网片皮



1 十字墙无钢筋网片皮



2 墙体中部构造柱有钢筋网片皮



2 墙体中部构造柱无钢筋网片皮

- 注： 1. 本页适用于免浆砌块砌体房屋中替代芯柱的构造柱与墙体的拉结。
 2. 构造柱配筋应符合本图集第1-4页表2的规定。
 3. 拉结钢筋网片MQW-1及网片搭接见本图集第5-8页。

内墙有构造柱墙体的拉结(二)

图集号

审核 打印名

校对 打印名

设计 打印名

页

5-4

总说明

砌块规格
和代号

芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

墙体构造
免小浆砌块

抗裂措施

附录

总说明

砌块规格和代号

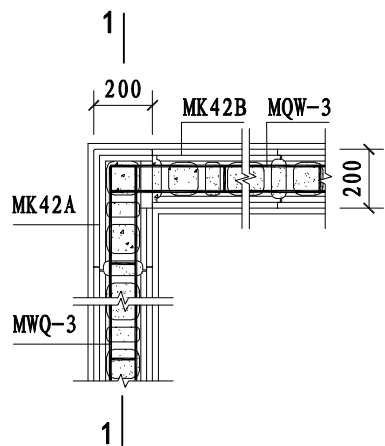
芯柱、构造柱设置示例

墙体构造小砌块

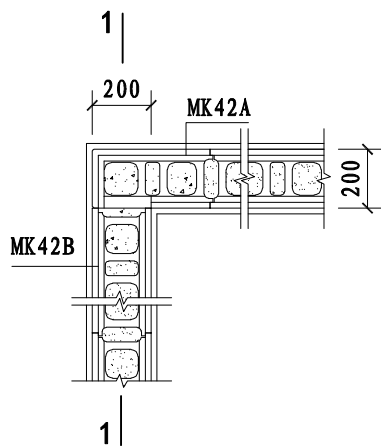
免小浆砌块墙体构造

抗裂措施

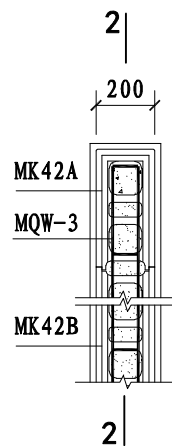
附录



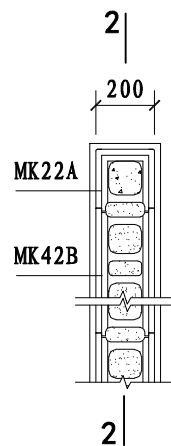
① 转角墙有钢筋网片皮



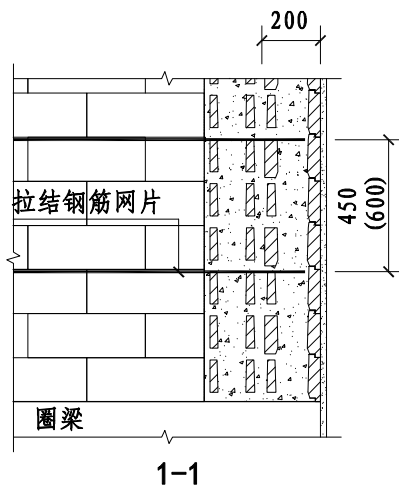
① 转角墙无钢筋网片皮



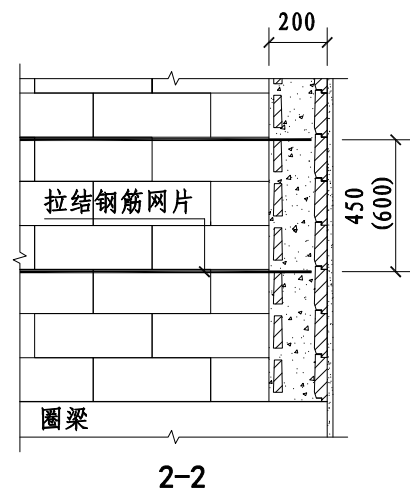
② 墙端有钢筋网片皮



② 墙端无钢筋网片皮



1-1



2-2

注：拉结钢筋网片MWQ-3及其搭接见本图集第5-8页。

无插筋芯柱墙体的拉结(一)

图集号

审核 打印名

校对 打印名

设计 打印名

页

5-5

总说明

砌块规格和代号

芯柱、构造柱设置示例

墙体构造小砌块

免小浆砌块墙体构造

抗裂措施

附录

总说明

砌块规格
和代号

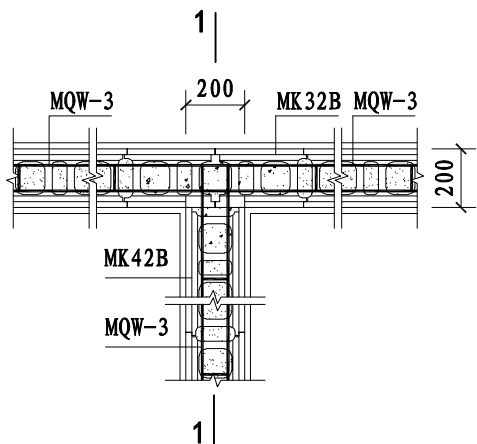
芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

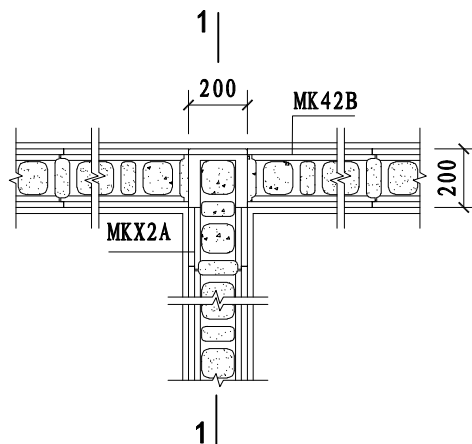
墙体构造
免小浆砌块

抗裂措施

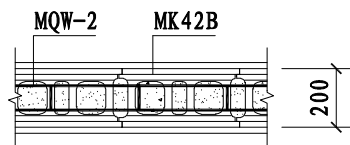
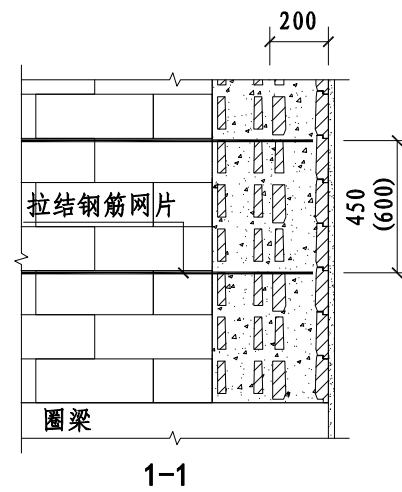
附录



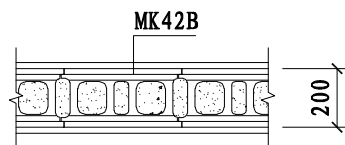
③ 丁字墙有钢筋网片皮



③ 丁字墙无钢筋网片皮



④ 墙体中部有钢筋网片皮



④ 墙体中部无钢筋网片皮

注：拉结钢筋网片MQW-3及其搭接见本图集第5-8页。

无插筋芯柱墙体的拉结(二)

图集号

审核 打印名

校对 打印名

设计 打印名

页

5-6

总说明

砌块规格
和代号

芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

墙体构造
免小浆砌块

抗裂措施

附录

总说明

砌块规格
和代号

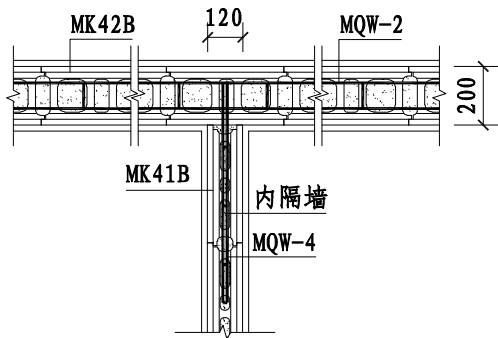
芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

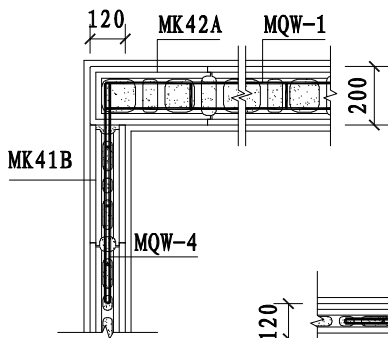
墙体构造
免小浆砌块

抗裂措施

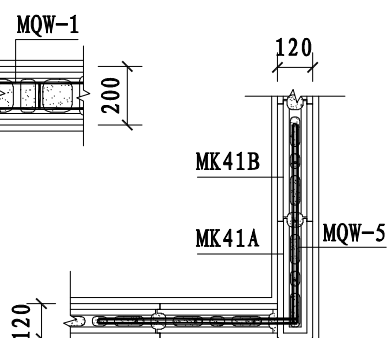
附录



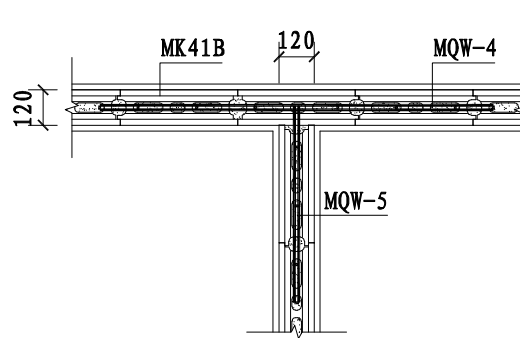
① 丁字墙



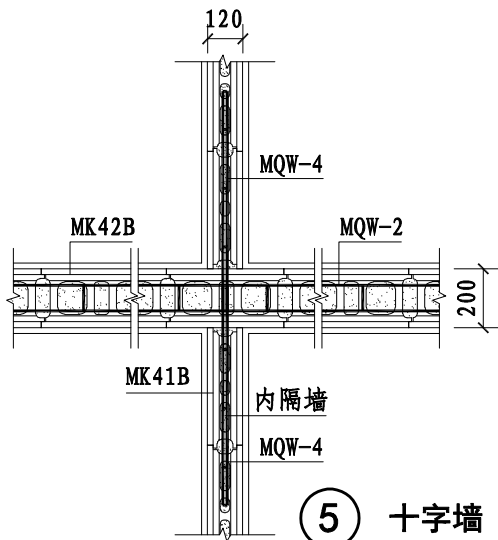
② 转角墙



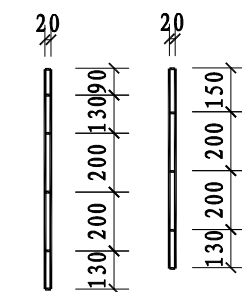
③ 转角墙



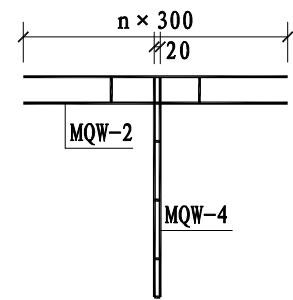
④ 丁字墙



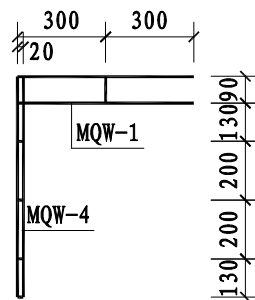
⑤ 十字墙



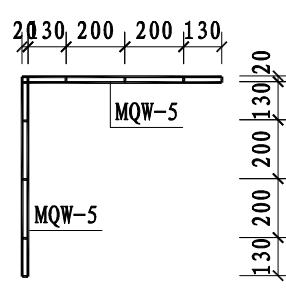
MQW-4



丁字墙搭接



转角墙搭接一



转角墙搭接二

注： 1. 本页适用于免浆小砌块砌体后砌隔墙与墙体的拉结。
 2. 拉结钢筋网片MQW-1、MQW-2见本图集第5-8页。
 3. MK41B表示400x120x150的隔墙块。

后砌隔墙与墙体拉结

图集号

审核

校对

设计

页

5-7

总说明

砌块规格
和代号

芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

墙体构造
免小浆砌块

抗裂措施

附录

总说明

总说明

砌块规格和代号

砌块规格和代号

芯柱、构造柱设置示例

芯柱、构造柱设置示例

小砌块墙体构造

小砌块墙体构造

免小浆砌块墙体构造

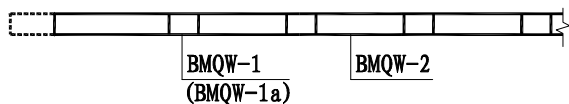
免小浆砌块墙体构造

抗裂措施

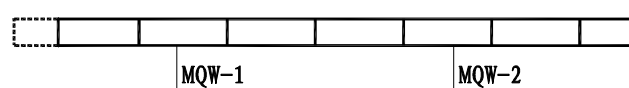
抗裂措施

附录

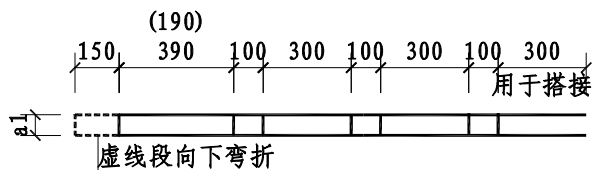
附录



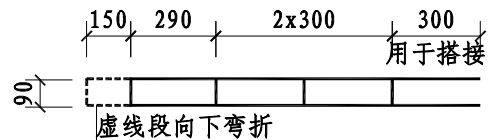
免浆保温砌块网片搭接示意图



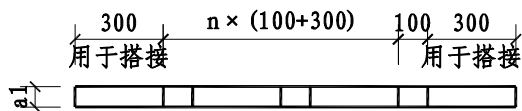
免浆砌块网片搭接示意图



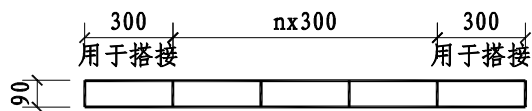
BMQW-1 (BMQW-1a)



MQW-1



BMQW-2



MQW-2

a1的取值

免浆保温砌块宽度	a1 (mm)
225mm	65
240mm	70
260mm	80
320mm	105

注： 1. 括号中的数字用于免浆保温小砌块BMQW-1a的钢筋网片设置。

墙体拉结网片

图集号

审核 打印名

校对 打印名

设计 打印名

页

5-8

总说明

砌块规格和代号

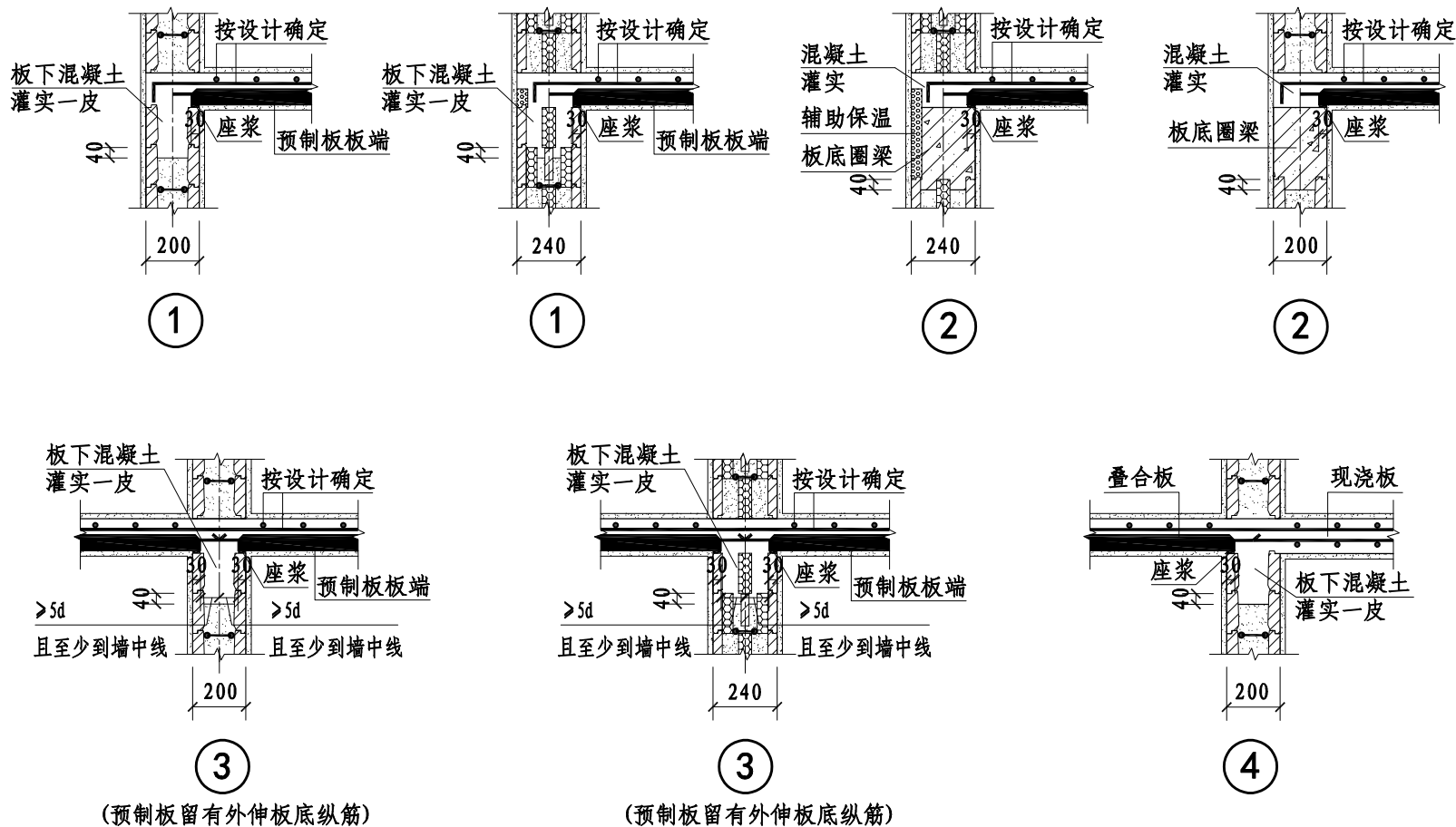
芯柱、构造柱设置示例

墙体构造小砌块

免小浆砌块墙体构造

抗裂措施

附录



- 注：1. 叠合板中桁架钢筋、纵向钢筋及其连接锚固构造见国标图集16G101-1。
 2. 板端座浆采用M5砂浆，厚10mm。
 3. 叠合板现浇混凝土强度等级应不低于C25，且应符合具体工程设计要求。
 4. 板下灌孔混凝土应灌入其下一皮免浆小砌块内卡口下40mm~50mm。

叠合板支承构造

图集号

审核 打印名

校对 打印名

设计 打印名

页

5-9

总说明

砌块规格和代号

芯柱、构造柱设置示例

墙体构造小砌块

免小浆砌块墙体构造

抗裂措施

附录

总说明

砌块规格
和代号

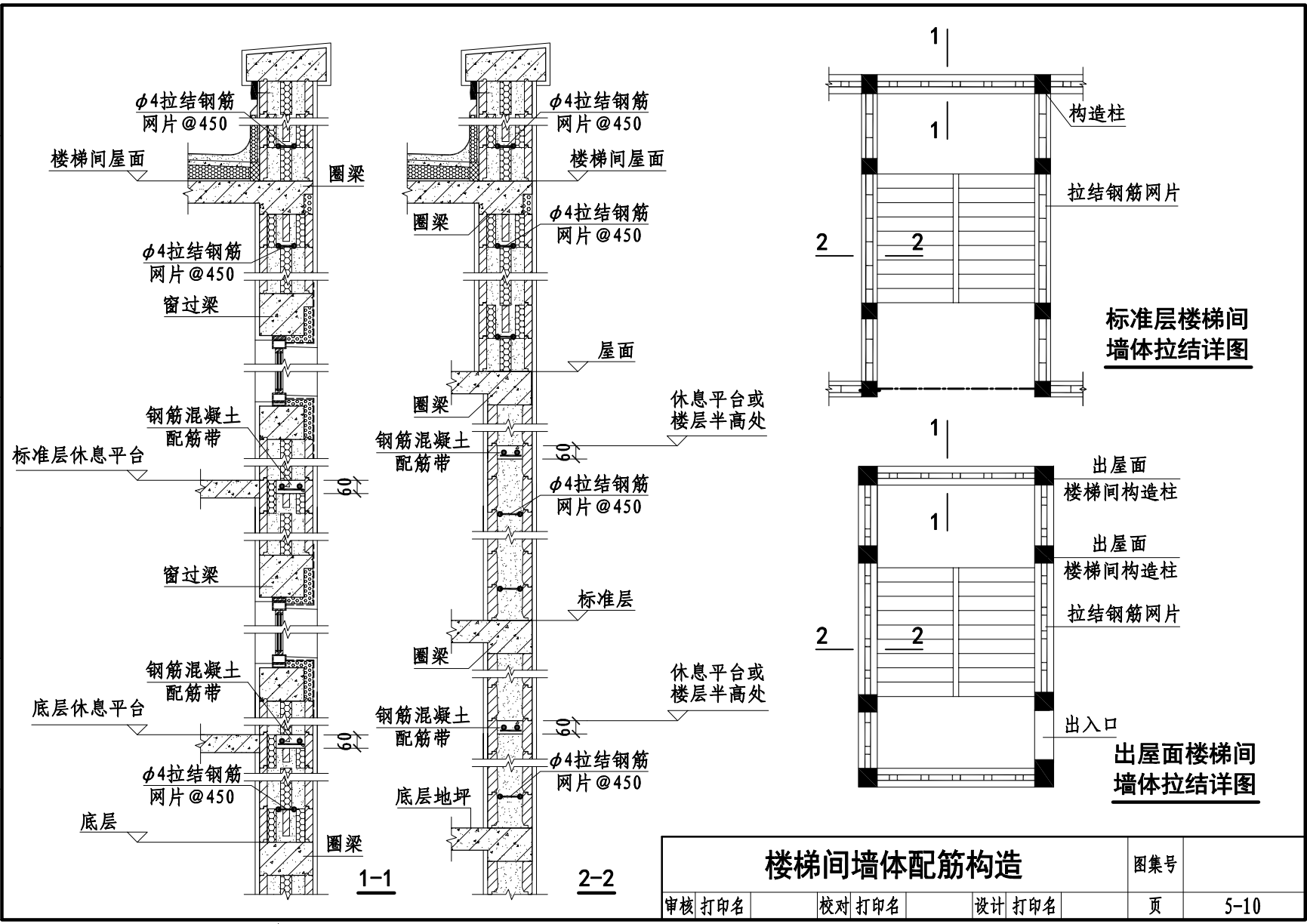
芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

墙体构造
免小浆砌块

抗裂措施

附录



总说明

砌块规格
和代号

芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

墙体构造
免小浆砌块

抗裂措施

附录

楼梯间墙体配筋构造

图集号

审核 打印名	校对 打印名	设计 打印名	页	5-10
--------	--------	--------	---	------

总说明

砌块规格
和代号

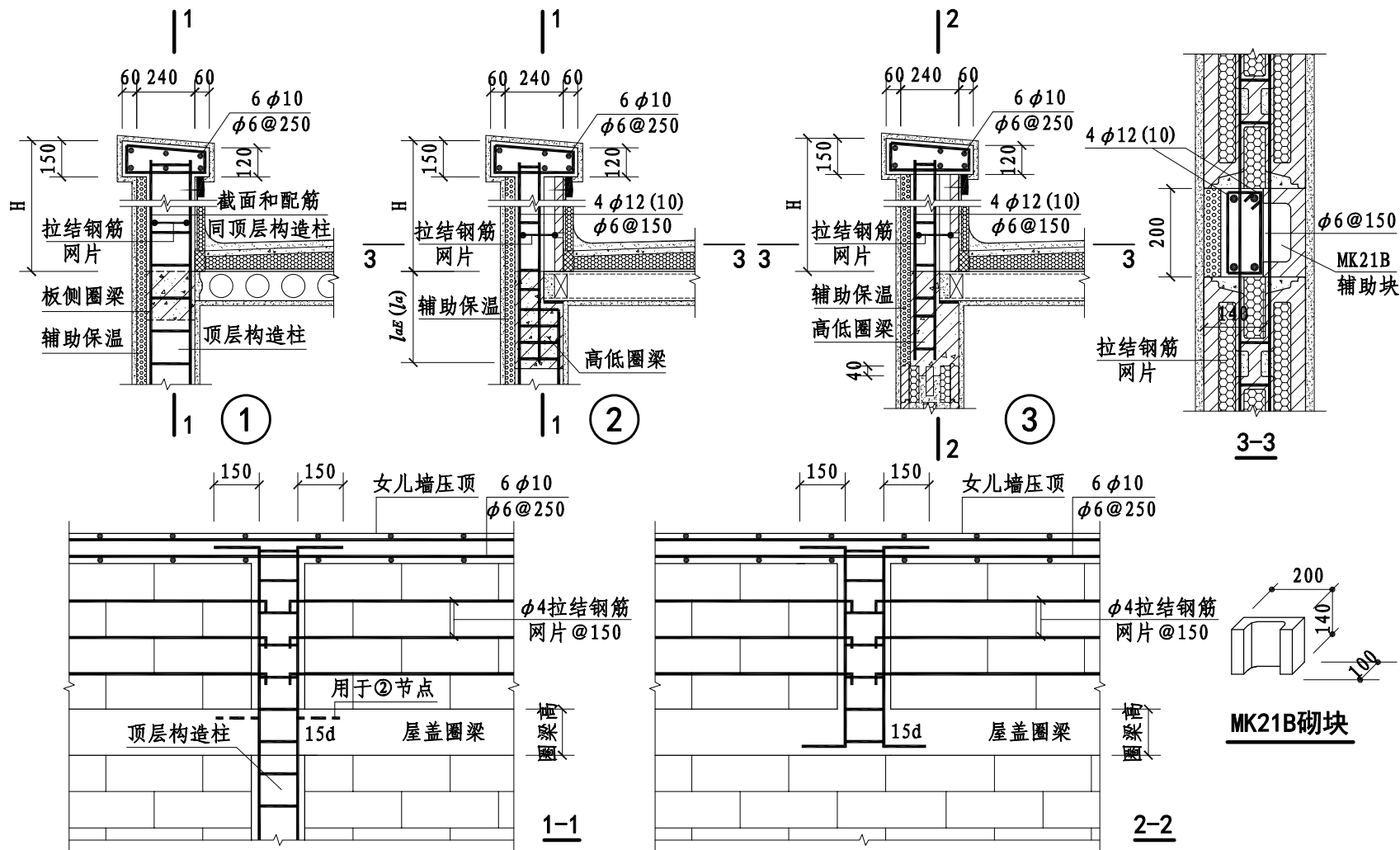
芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

墙体构造
免小浆砌块

抗裂措施

附录



- 注: 1. 女儿墙构造柱间距应符合本图集第5-12页表的要求。非抗震设防时且女儿墙高度H不大于500mm时, 女儿墙构造柱纵筋为4φ10, 其他情况为4φ12。
 2. 应沿女儿墙高每隔150mm设置通长φ4点焊拉结钢筋网片。
 3. 女儿墙应采用不低于MU7.5的保温免浆小砌块和不低于Mb7.5的灌孔浆料。
 4. 当女儿墙高度大于1.0m时, 应根据设计计算另外采取加强措施。
 5. 女儿墙压顶需设置伸缩缝, 伸缩缝间距不宜大于12m。

女儿墙节点构造 (一)

图集号

审核 打印名

校对 打印名

设计 打印名

页

5-11

总说明

砌块规格
和代号

芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

墙体构造
免小浆砌块

抗裂措施

附录

总说明

砌块规格
和代号

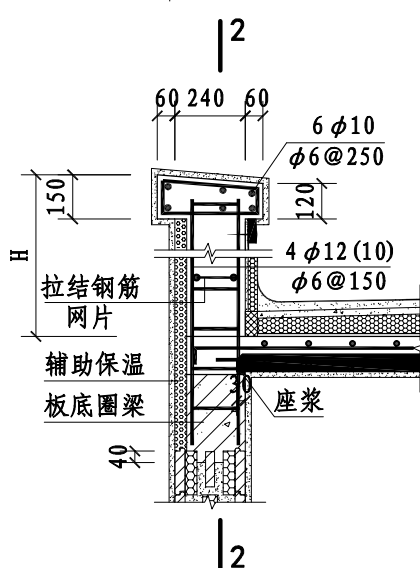
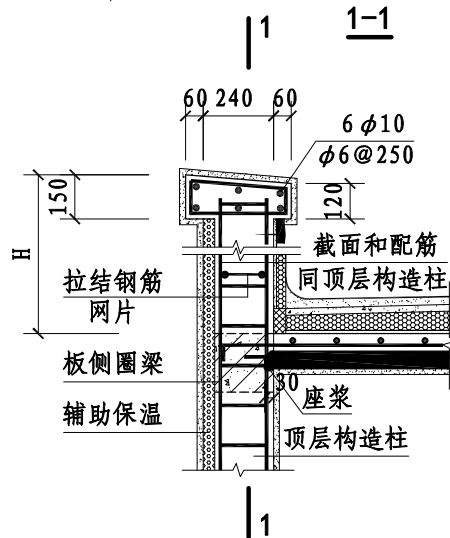
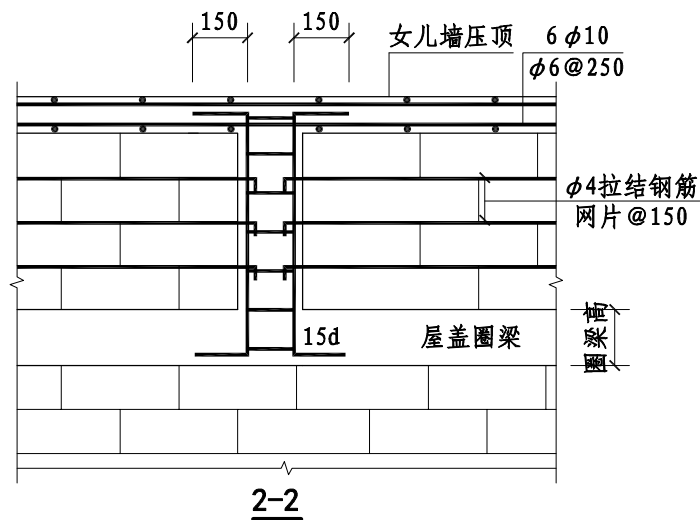
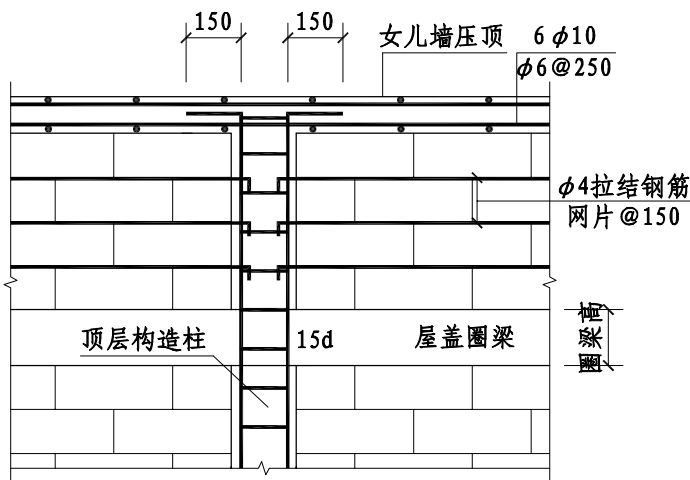
芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

墙体构造
免小浆砌块

抗裂措施

附录



女儿墙构造柱最大间距S(m)

设防烈度	非抗震	6度	7度	8度	8度乙类
高度H(mm)					
H < 500	4	4	4	4	3
500 < H < 800	3	3	3	3	2
800 < H < 1000	3	2	2	2	1.5

注：女儿墙在人流出入口和通道处的构造柱间距不大于半开间，且不大于1.5m。

注：本页其他要求见图集5-11页。

女儿墙节点构造（二）

图集号

审核 打印名

校对 打印名

设计 打印名

页

5-12

总说明

砌块规格
和代号

芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

墙体构造
免小浆砌块

抗裂措施

附录

总说明

砌块规格
和代号

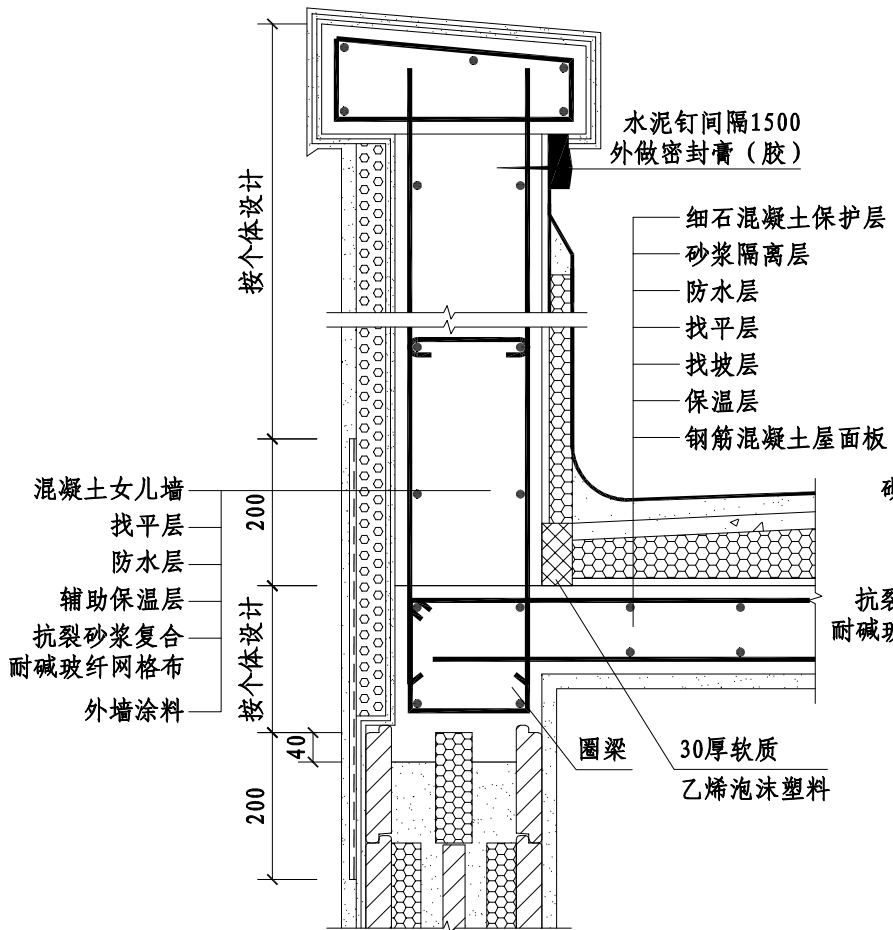
芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

免小浆砌块
墙体构造

抗裂措施

附录



① 钢筋混凝土女儿墙构造详图

注：1. 本页屋顶面层做法仅为示意，以具体工程设计为准。

总说明

砌块规格
和代号

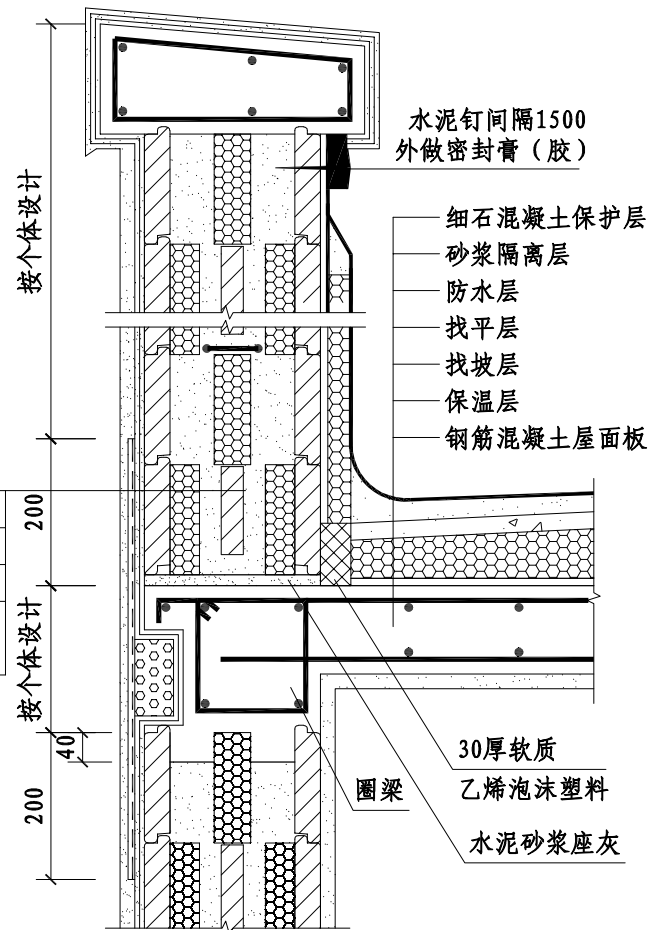
芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

免小浆砌块
墙体构造

抗裂措施

附录



② 砌块女儿墙构造详图

女儿墙建筑节点构造				图集号
审核 打印名	校对 打印名	设计 打印名	页	5-13

总说明

砌块规格
和代号

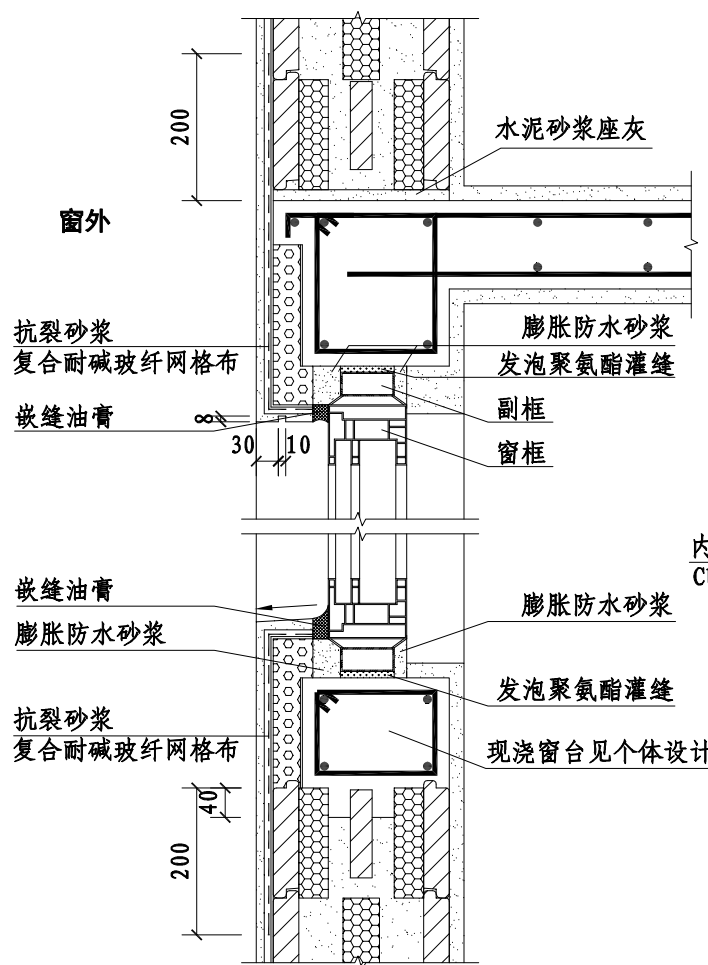
芯柱、构造柱
设置示例

小砌块
墙体构造

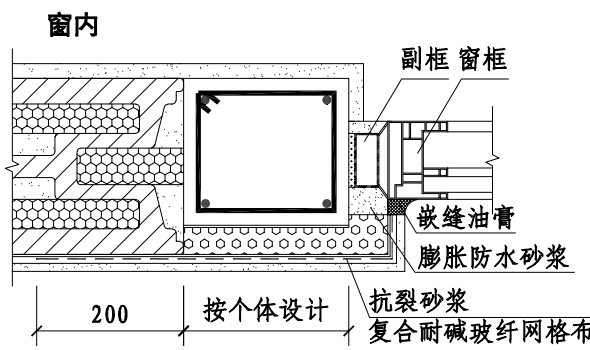
免小浆砌块
墙体构造

抗裂措施

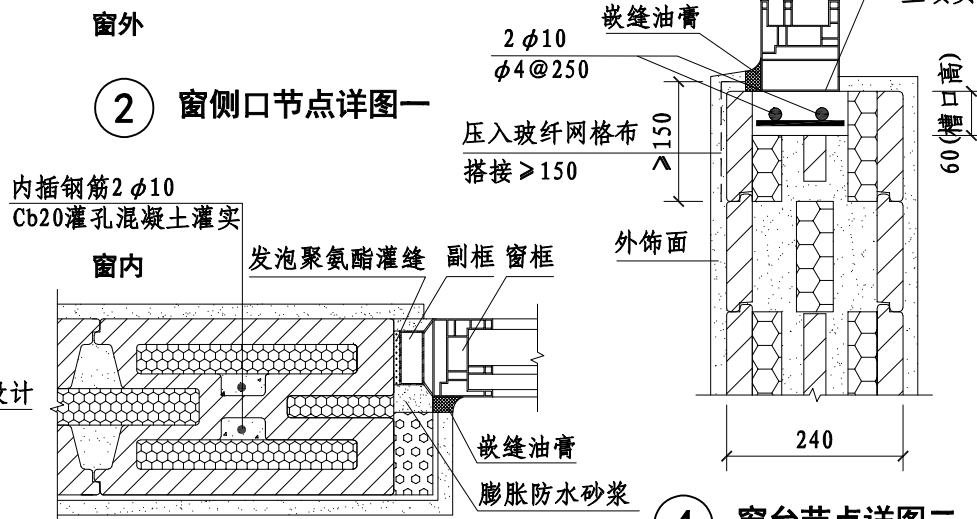
附录



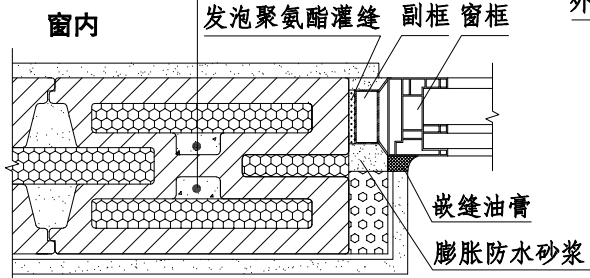
① 窗台、窗上口节点详图



② 窗侧口节点详图一



③ 窗侧口节点详图二



④ 窗台节点详图二

外墙外保温窗口构造详图

图集号

审核 打印名

校对 打印名

设计 打印名

页

5-14

总说明

砌块规格
和代号

芯柱、构造柱
设置示例

小砌块
墙体构造

免小浆砌块
墙体构造

抗裂措施

附录

总说明

砌块规格
和代号

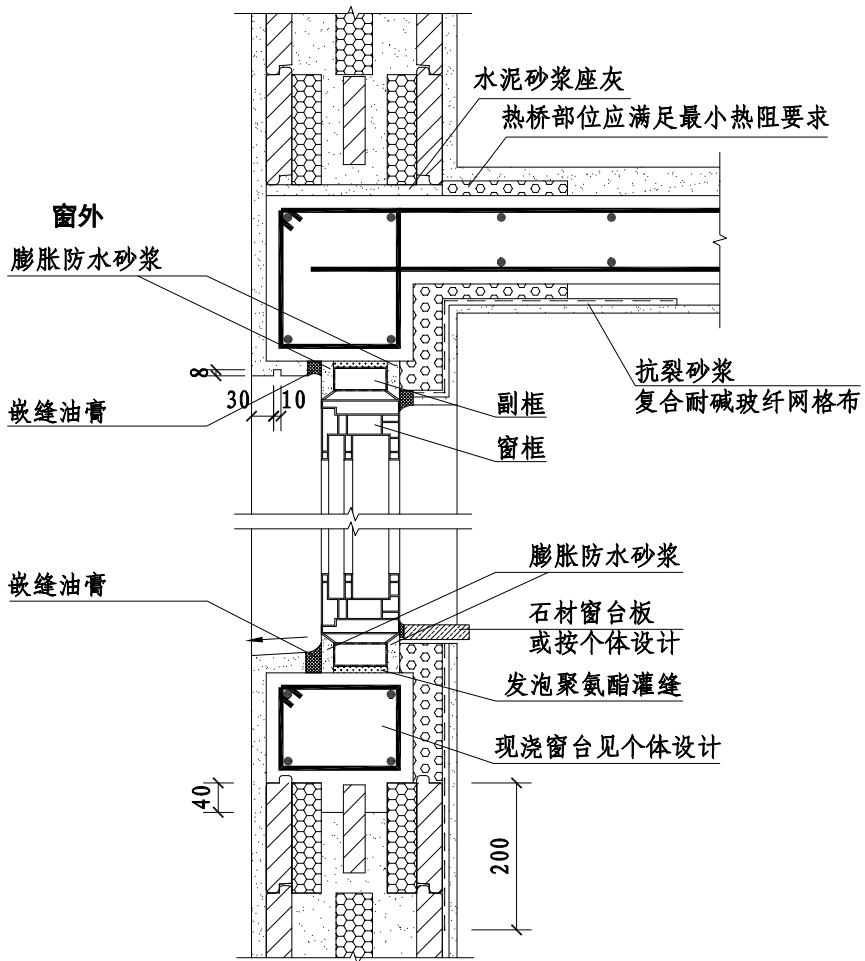
芯柱、
设置示例
构造柱

墙体构造
小砌块

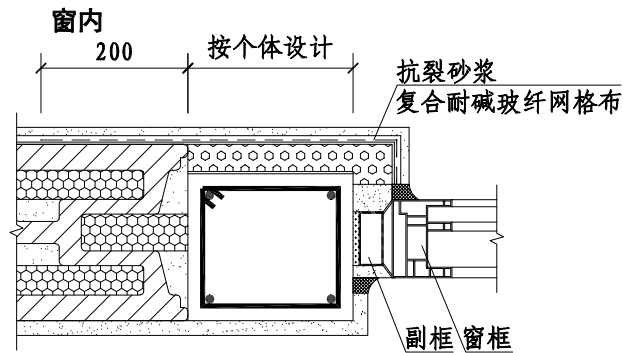
墙体构造
免小浆砌块

抗裂措施

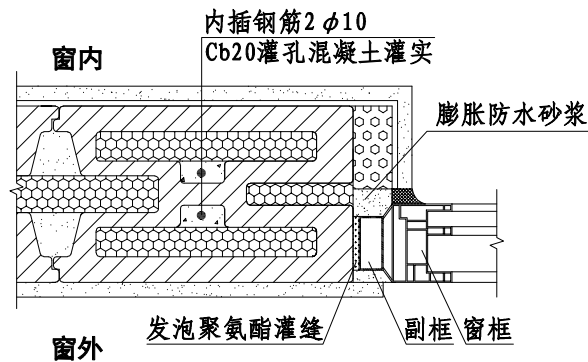
附录



① 窗台、窗上口节点详图



② 窗侧口节点详图一



③ 窗侧口节点详图二

总说明

砌块规格
和代号

芯柱、
设置示例
构造柱

墙体构造
小砌块

墙体构造
免小浆砌块

抗裂措施

附录

外墙内保温窗口构造详图

图集号

审核 打印名

校对 打印名

设计 打印名

页

5-15

总说明

砌块规格
和代号

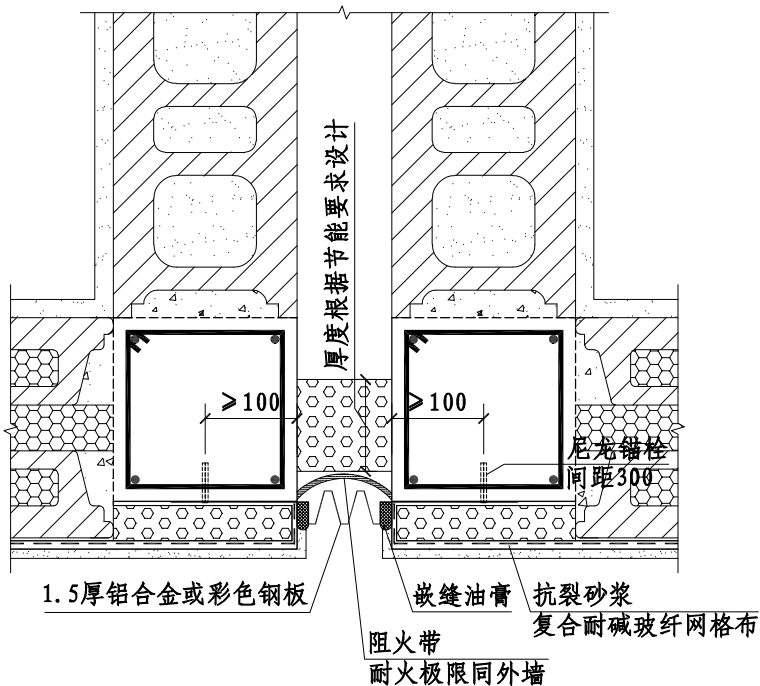
芯柱、构造柱
设置示例

小砌块
墙体构造

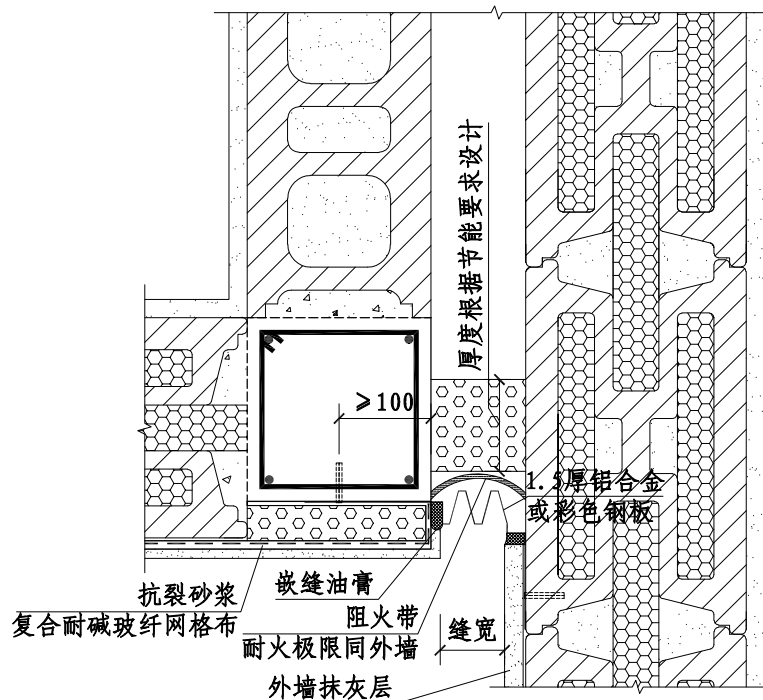
免小浆砌块
墙体构造

抗裂措施

附录



① 墙身变形缝节点详图一



② 墙身变形缝节点详图二

总说明

砌块规格
和代号

芯柱、构造柱
设置示例

小砌块
墙体构造

免小浆砌块
墙体构造

抗裂措施

附录

墙身变形缝节点详图

图集号

审核 打印名

校对 打印名

设计 打印名

页

5-16

总说明

砌块规格
和代号

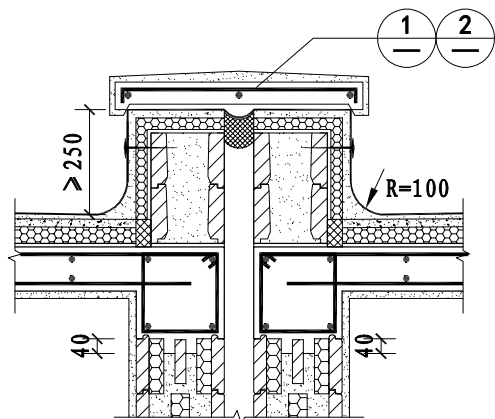
芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

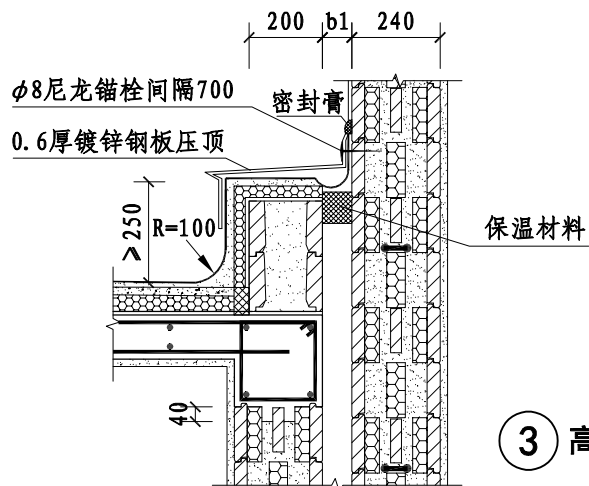
墙体构造
免小浆砌块

抗裂措施

附录

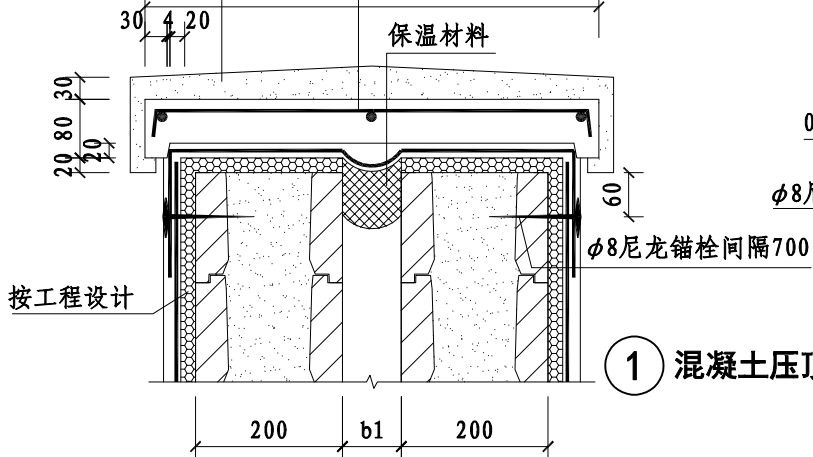


双墙变形缝

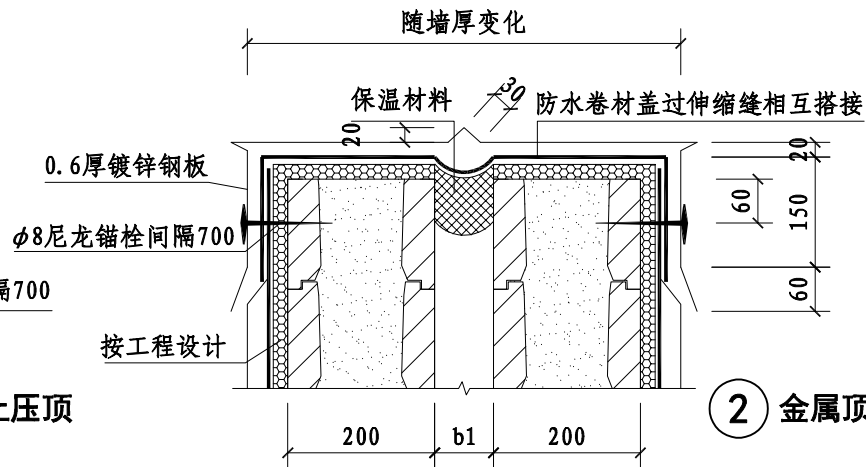


3 高低墙变形缝

1: 3水泥砂浆抹面
 预制混凝土压顶, 内配纵筋 $3\phi 8$,
 分布筋 $\phi 6@200$, 板长1200
 随墙厚变化



1 混凝土压顶



2 金属顶压顶

注: 图中 b_1 及盖缝板材料按工程设计。

屋面变形缝节点详图

图集号

审核 打印名

校对 打印名

设计 打印名

页

5-17

总说明

砌块规格
和代号

芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

墙体构造
免小浆砌块

抗裂措施

附录

总说明

总说明

砌块规格
和代号

砌块规格
和代号

芯柱、构造柱
设置示例

芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

墙体构造
小砌块

墙体构造
免小浆砌块

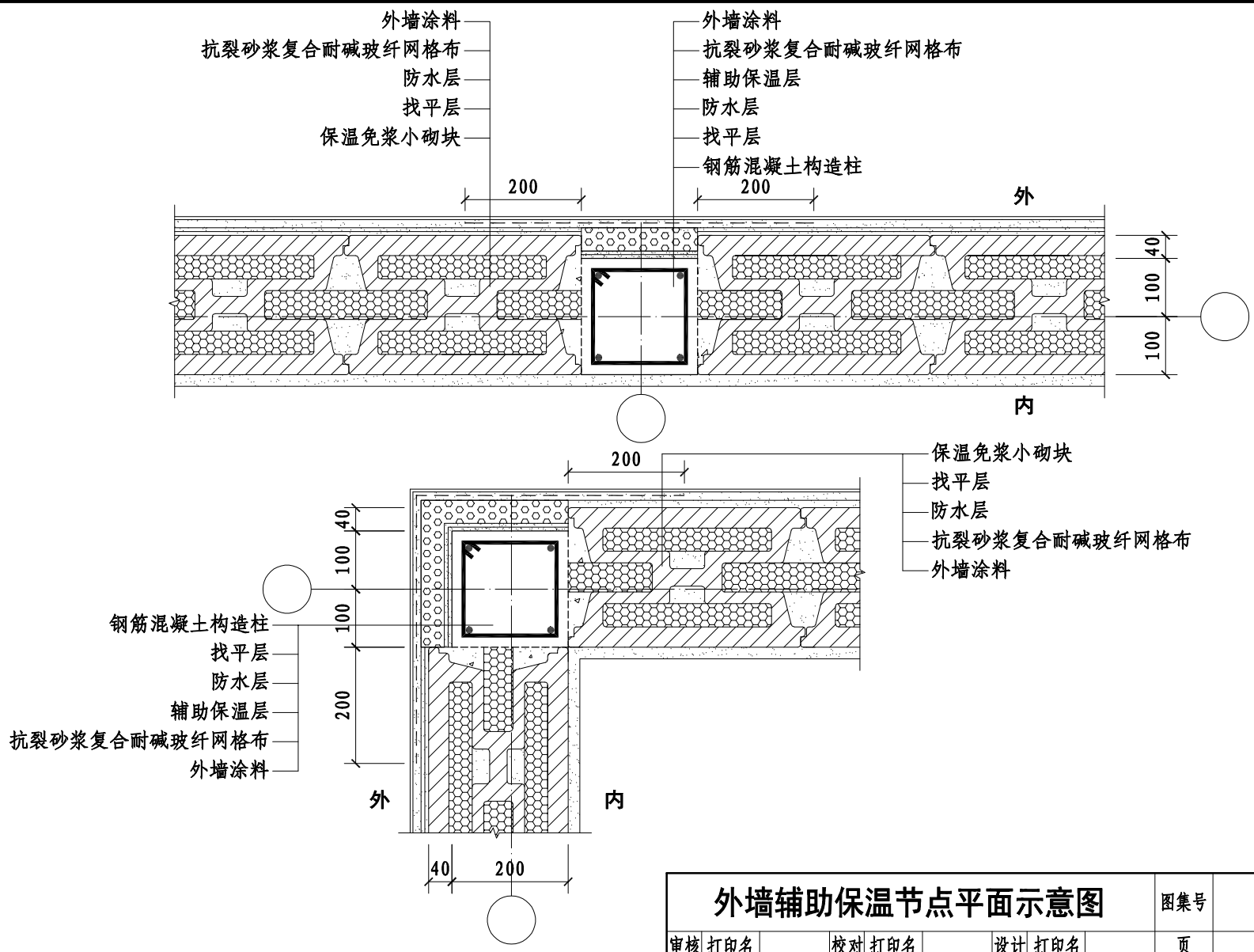
墙体构造
免小浆砌块

抗裂措施

抗裂措施

附录

附录



总说明

砌块规格
和代号

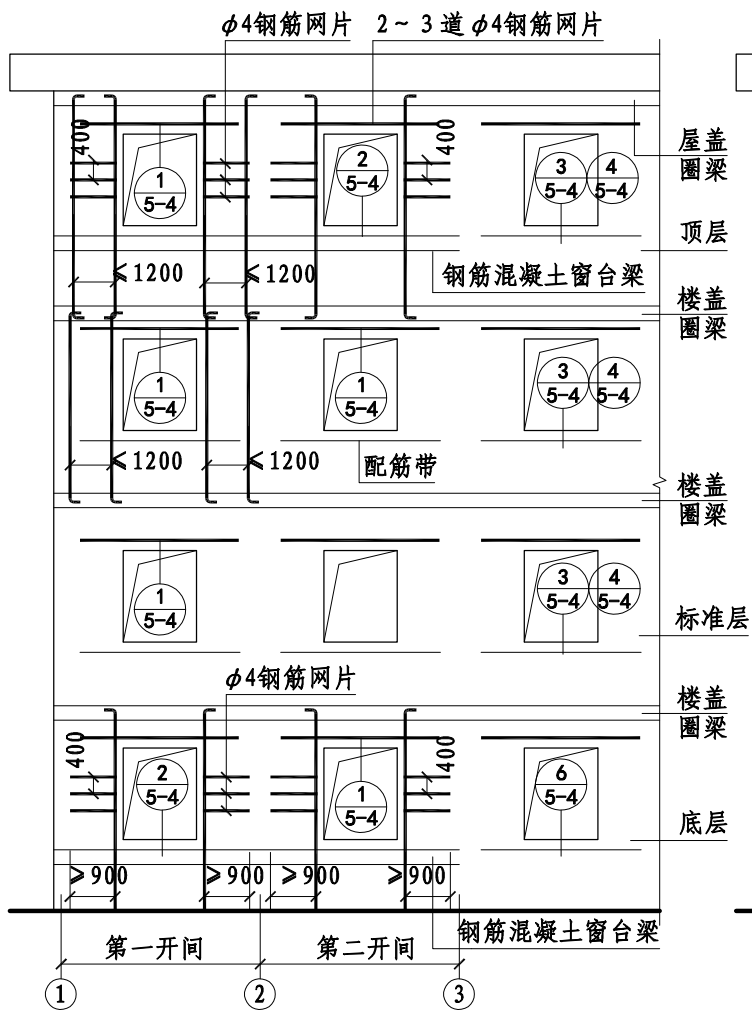
芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

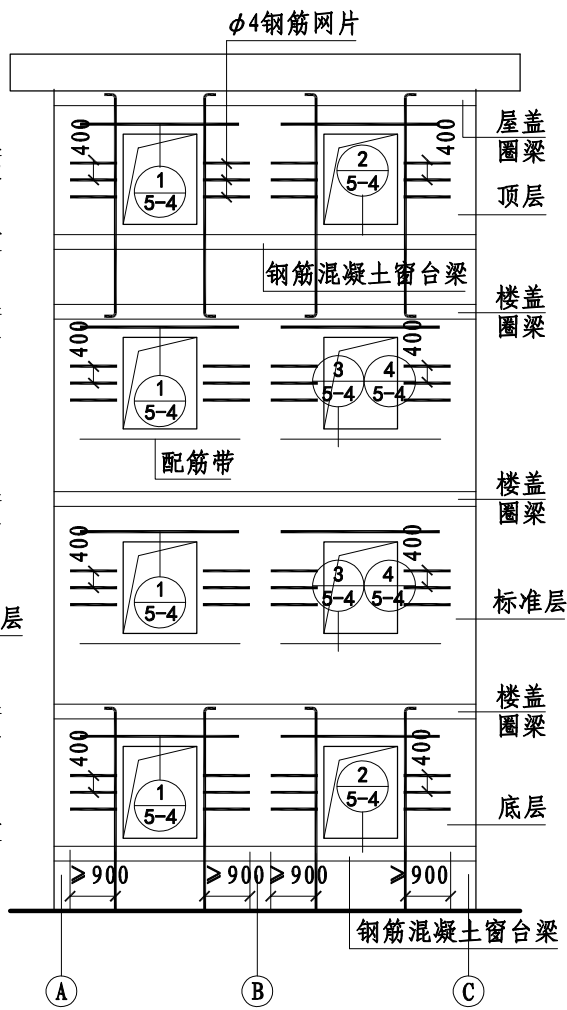
墙体构造
免浆小砌块

抗裂措施

附录



外纵墙抗裂措施示例图



山墙抗裂立面示例图

- 注：1. 房屋端部第一、第二开间的外纵墙和房屋山墙的顶层和底层的窗洞口处设置通长钢筋混凝土窗台梁，且混凝土强度等级不应小于C20。
2. 房屋两端和顶层、底层第一、第二开间门窗洞口两边墙体的水平灰缝中，设置长度不小于900mm、竖向间距为400mm的 $\phi 4$ 焊接钢筋网片。
3. 房屋端部第一、第二开间的外纵墙和房屋山墙的顶层和底层的门窗洞口两侧不少于一个孔洞中设置不小于1 $\phi 12$ 钢筋，钢筋应与楼层圈梁或基础锚固，并采用不低于C620灌孔混凝土灌实。
4. 房屋顶层和次顶层第一开间纵墙上设置灌孔芯柱，芯柱间距不大于1.2m。
5. 房屋每层窗过梁上和窗台下的灰缝中设2~3道 $\phi 4$ 钢筋网片，或窗台下设混凝土配筋带。

总说明

砌块规格
和代号

芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

墙体构造
免浆小砌块

抗裂措施

附录

房屋抗裂构造示例图(一)

图集号

审核

校对

设计

页

6-1

总说明

砌块规格
和代号

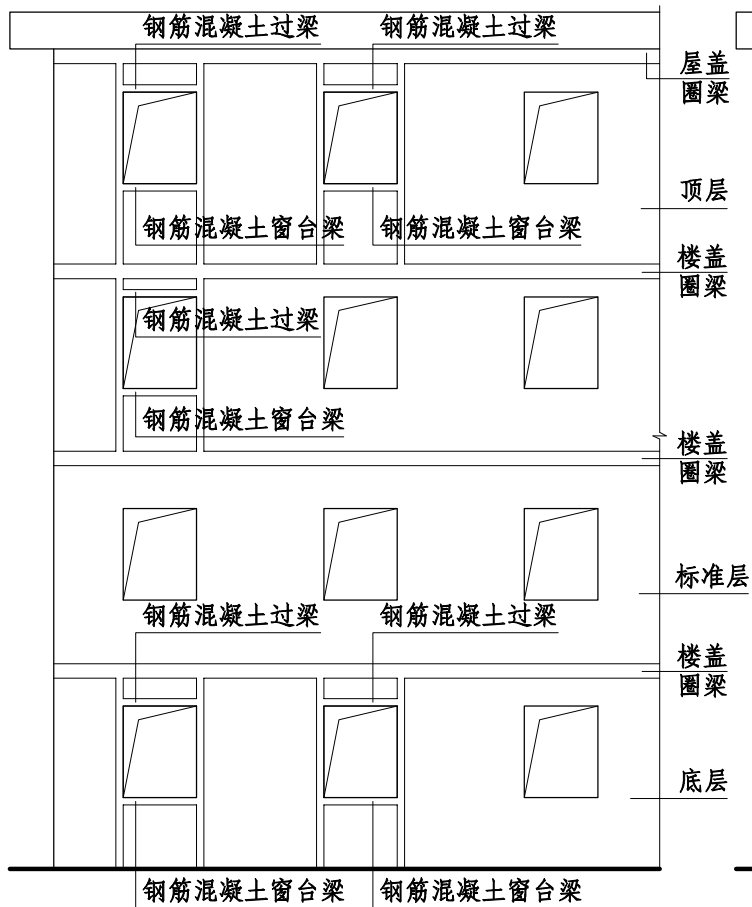
芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

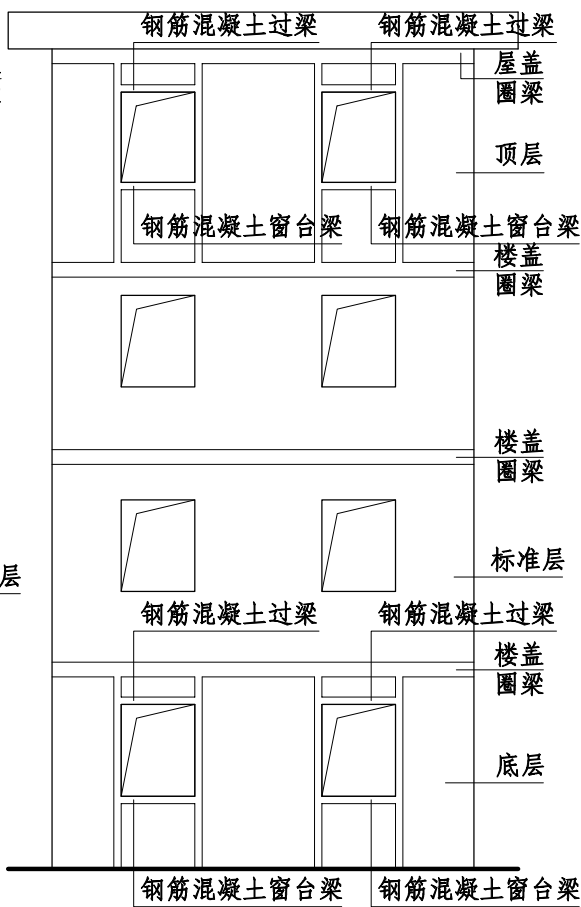
墙体构造
免浆小砌块

抗裂措施

附录



外纵墙抗裂措施示例图



山墙抗裂立面示例图

- 注：1. 房屋端部第一、第二开间的外纵墙和房屋山墙的顶层和底层的窗洞口处设置通长钢筋混凝土窗台梁，且混凝土强度等级不应小于C20。
2. 房屋两端和顶层、底层第一、第二开间门窗洞口两边墙体的水平灰缝中，设置长度不小于900mm、竖向间距为400mm的 $\phi 4$ 焊接钢筋网片。
3. 房屋端部第一、第二开间的外纵墙和房屋山墙的顶层和底层的门窗洞口两侧设置不小于100宽的构造柱，构造柱纵筋不小于 $4\phi 10$ ，箍筋不小于 $\phi 6@250$ 。
4. 房屋每层窗过梁上和窗台下的灰缝中设2~3道 $\phi 4$ 钢筋网片，或窗台下设混凝土窗台梁。

总说明

砌块规格
和代号

芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

墙体构造
免浆小砌块

抗裂措施

附录

房屋抗裂构造示例图(二)

图集号

审核

校对

设计

页

6-2

总说明

砌块规格
和代号

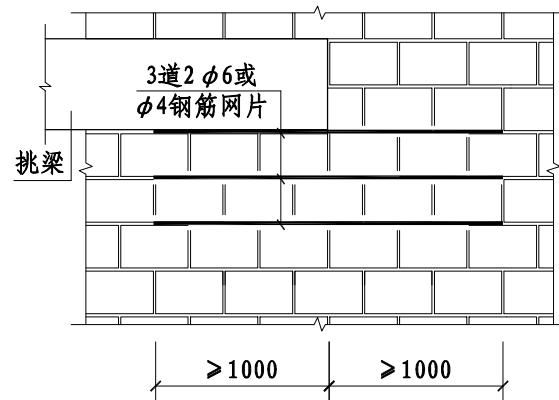
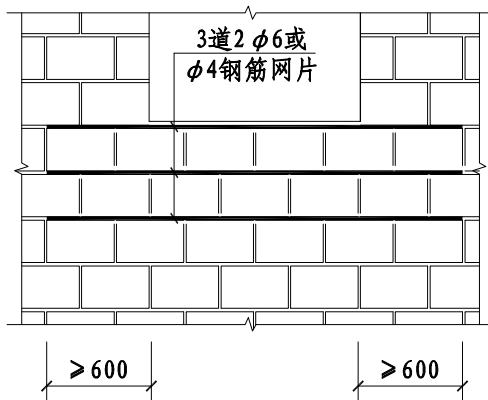
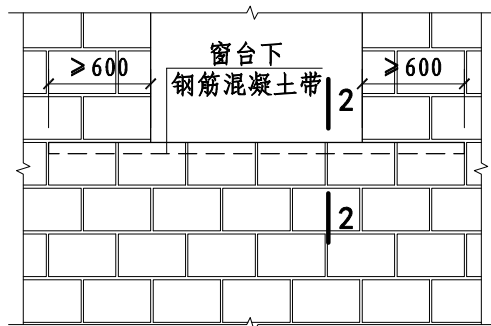
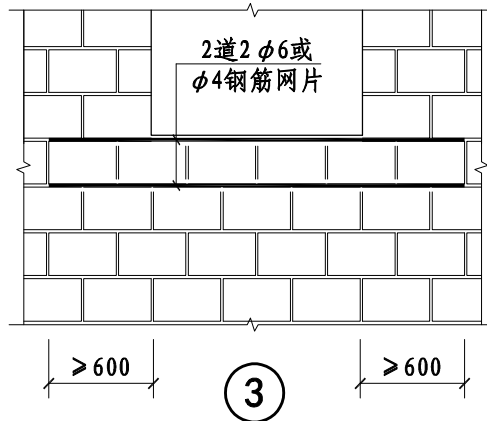
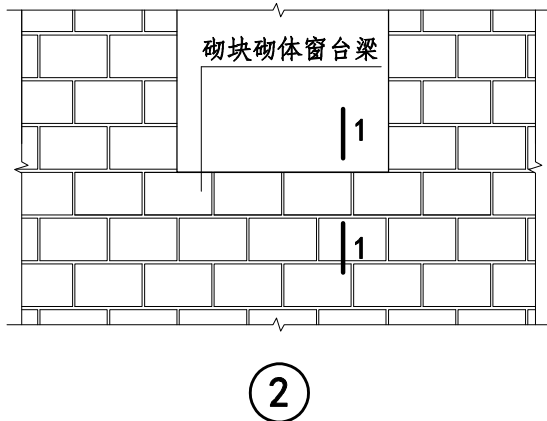
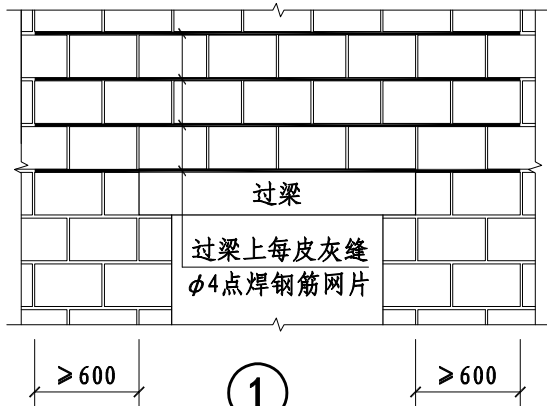
芯柱、构造柱
设置示例

小砌块
墙体构造

免浆小砌块
墙体构造

抗裂措施

附录



总说明

砌块规格
和代号

芯柱、构造柱
设置示例

小砌块
墙体构造

免浆小砌块
墙体构造

抗裂措施

附录

注：本页1-1、2-2剖面详见第5-4页。

房屋抗裂构造节点

图集号

审核

校对

设计

页

6-3

总说明

砌块规格
和代号

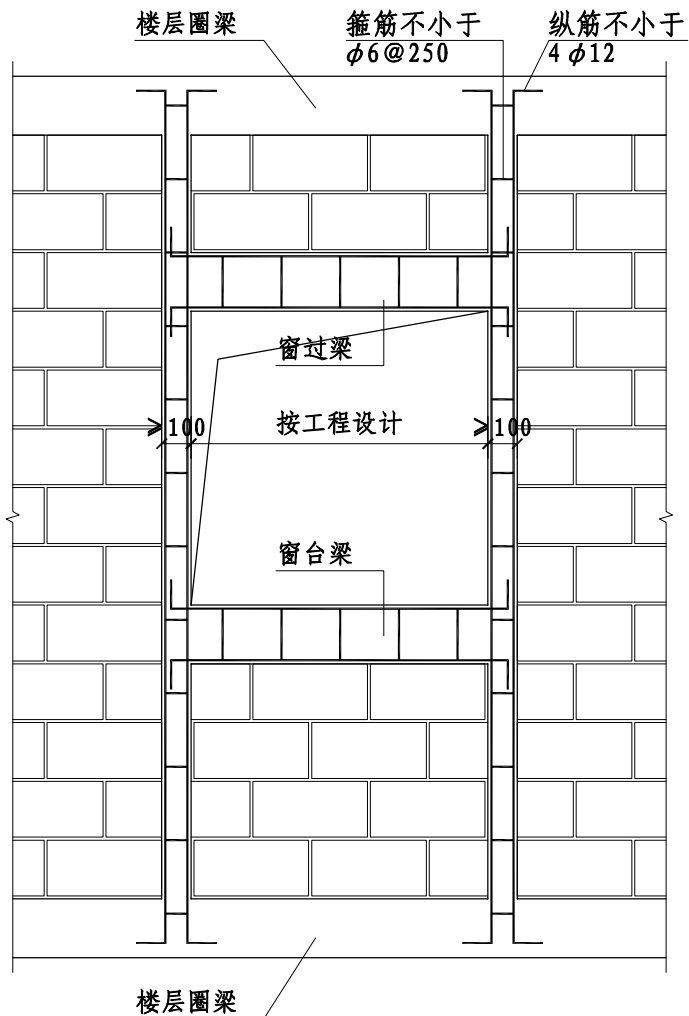
芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

墙体构造
免浆小砌块

抗裂措施

附录



总说明

砌块规格
和代号

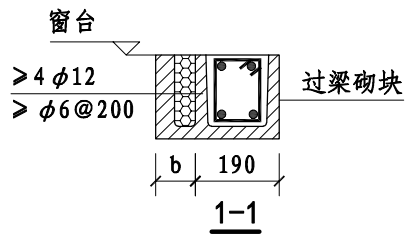
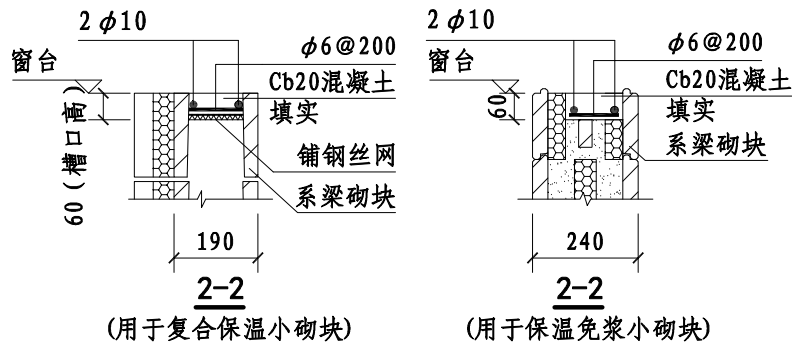
芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

墙体构造
免浆小砌块

抗裂措施

附录



门、窗洞口侧边框构造					图集号	
审核		校对		设计	页	6-4

总说明

砌块规格
和代号

芯柱、构造柱
设置示例

小砌块
墙体构造

免浆小砌块
墙体构造

抗裂措施

附录

项目	项目	单位	数据
复合保温块型 I	砌块规格	mm	390x280x190
	砌块容重	kg/m ³	≤1200
	传热系数	W/(m ² ·K)	1.05
复合保温块型 II	砌块规格	mm	390x310x190
	砌块容重	kg/m ³	≤1200
单排孔砌块	砌块规格	mm	390x190x190
	砌块容重	kg/m ³	1280
	导热系数	W/(m·K)	1.12
双排孔砌块	砌块规格	mm	390x190x190
	砌块容重	kg/m ³	1450
	导热系数	W/(m·K)	0.86
三排孔砌块	砌块规格	mm	390x240x190
	砌块容重	kg/m ³	1200
	导热系数	W/(m·K)	0.69

- 注：1. 如果实际工程所用的材料或相关参数与本表不同，应按产品实际数值参照相关标准规范计算采用。
 2. 当用于防火墙时，砌块中的保温材料应采用燃烧性能为A级的保温材料。
 3. 限于篇幅，本页仅列出280mm厚复合保温块型 I 及310mm厚复合保温块型 II 的参数，如需使用其他规格块型，应以产品实际数值为准。

总说明

砌块规格
和代号

芯柱、构造柱
设置示例

小砌块
墙体构造

免浆小砌块
墙体构造

抗裂措施

附录

项目	项目	单位	数据
EPS板 (模塑聚苯乙烯泡沫塑料板)	容重	kg/m ³	20
	导热系数	W/(m·K)	0.042
EPS板 (无网现浇系统)	容重	kg/m ³	20
	导热系数	W/(m·K)	0.053
EPS板 (有网现浇系统)	容重	kg/m ³	20
	导热系数	W/(m·K)	0.063
胶粉EPS颗粒保温浆料	容重	kg/m ³	20
	导热系数	W/(m·K)	0.063
PU板 (硬泡聚氨酯板)	容重	kg/m ³	30
	导热系数	W/(m·K)	0.028
XPS板 (模塑聚苯乙烯泡沫塑料板)	容重	kg/m ³	≥35
	导热系数	W/(m·K)	0.036
岩棉、玻璃棉板	容重	kg/m ³	80~120
	导热系数	W/(m·K)	0.054
泡沫玻璃	容重	kg/m ³	80~120
	导热系数	W/(m·K)	0.054
改性膨胀珍珠岩保温浆料	容重	kg/m ³	80~120
	导热系数	W/(m·K)	0.054

产品主要性能指标

图集号

审核

校对

设计

页

附录A-1

总说明

总说明

复合保温砌块墙物理性能参数表

砌块规格和代号

砌块规格和代号

芯柱、构造柱设置示例

芯柱、构造柱设置示例

小砌块墙体构造

小砌块墙体构造

免浆小砌块墙体构造

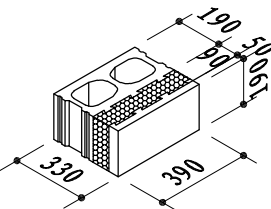
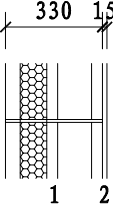
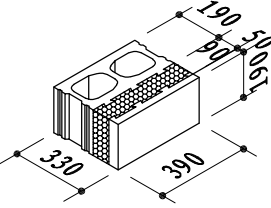
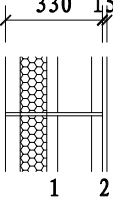
免浆小砌块墙体构造

抗裂措施

抗裂措施

附录

附录

砌块类型	墙体构造示意图	保温材料	传热阻 R_0 [$m^2 \cdot K/W$]	传热系数 [$W/(m^2 \cdot K)$]	空气声隔声量 (dB)
	 <p>1. 330厚清水复合保温砌块 2. 15厚水泥石灰砂浆</p>	模塑聚苯板	1.85	0.54	>50
		挤塑聚苯板	2.27	0.44	
		硬泡聚氨酯板	2.11	0.47	
	 <p>1. 330厚清水复合保温砌块 2. 15厚保温砂浆II型</p>	模塑聚苯板	2.02	0.49	>50
		挤塑聚苯板	2.44	0.41	
		硬泡聚氨酯板	2.28	0.44	

注：1. 本表墙体热工性能指标为墙体的指标，在进行建筑节能计算时，应根据现行节能标准和墙体实际构造计算墙体平均传热系数；墙体自身热工性能不满足节能要求时，可采取其他附加措施，如增设或加厚保温砂浆层等。
2. 如果实际工程所用的材料或相关参数与本表不同，应按产品实际数值参照相关标准规范计算采用
3. 当用于防火墙时，砌块中的保温材料应采用燃烧性能为A级的保温材料。

复合保温砌块墙物理性能参数表

图集号

审核 校对 设计

页

附录A-2

总说明

砌块规格
和代号

芯柱、构造柱
设置示例

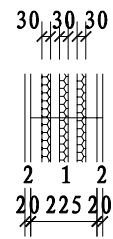
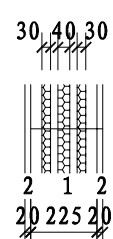
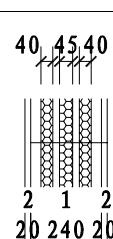
小砌块
墙体构造

免浆小砌块
墙体构造

抗裂措施

附录

保温免浆砌块墙物理性能参数表

砌块类型	墙体构造示意图	保温材料	传热阻 R_0 [$m^2 \cdot K/W$]	传热系数 [$W/(m^2 \cdot K)$]	空气声隔声量 (dB)
		挤塑聚苯板	1.19	0.84	>50
		挤塑聚苯板	1.33	0.75	>50
		挤塑聚苯板	1.67	0.60	>50

注 1. 墙体粉刷20mm厚的水泥砂浆双面粉刷, 蓄热系数 S 取值 $2.76W/(m^2 \cdot K)$.
 2. 孔洞内嵌入保温材料的导热系数为 $0.039W/(m^2 \cdot K)$.
 3. 墙体的热工性能不能满足当地的节能要求时, 可采用其他辅助保温措施。

总说明

砌块规格
和代号

芯柱、构造柱
设置示例

小砌块
墙体构造

免浆小砌块
墙体构造

抗裂措施

附录

保温免浆砌块墙物理性能参数表

图集号

审核

校对

设计

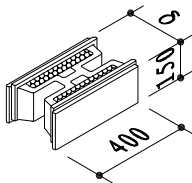
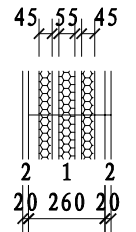
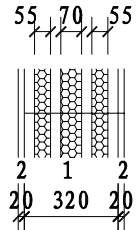
页

附录A-3

总说明

总说明

保温免浆砌块墙物理性能参数表

砌块类型	墙体构造示意图	保温材料	传热阻R ₀ [m ² ·K/W]	传热系数 [W/(m ² ·K)]	空气声隔声量 (dB)
	 <p>45 55 45</p> <p>1. 260厚保温免浆小砌块 2. 20厚水泥砂浆双面粉刷</p> <p>2 1 2</p> <p>20 260 20</p>	挤塑聚苯板	1.82	0.55	>50
	 <p>55 70 55</p> <p>1. 320厚保温免浆小砌块 2. 20厚水泥砂浆双面粉刷</p> <p>2 1 2</p> <p>20 320 20</p>	挤塑聚苯板	2.08	0.48	>50

砌块规格和代号

砌块规格和代号

芯柱、构造柱设置示例

芯柱、构造柱设置示例

小砌块墙体构造

小砌块墙体构造

免浆小砌块墙体构造

免浆小砌块墙体构造

抗裂措施

抗裂措施

- 注 1. 墙体粉刷20mm厚的水泥砂浆双面粉刷,蓄热系数S 取值2.76W/(m²·K)。
2. 孔洞内嵌入保温材料的导热系数为0.039W/(m²·K)。
3. 墙体的热工性能不能满足当地的节能要求时,可采用其他辅助保温措施。

附录

附录

保温免浆砌块墙物理性能参数表

图集号

审核

校对

设计

页

附录A-4

总说明

砌块规格
和代号

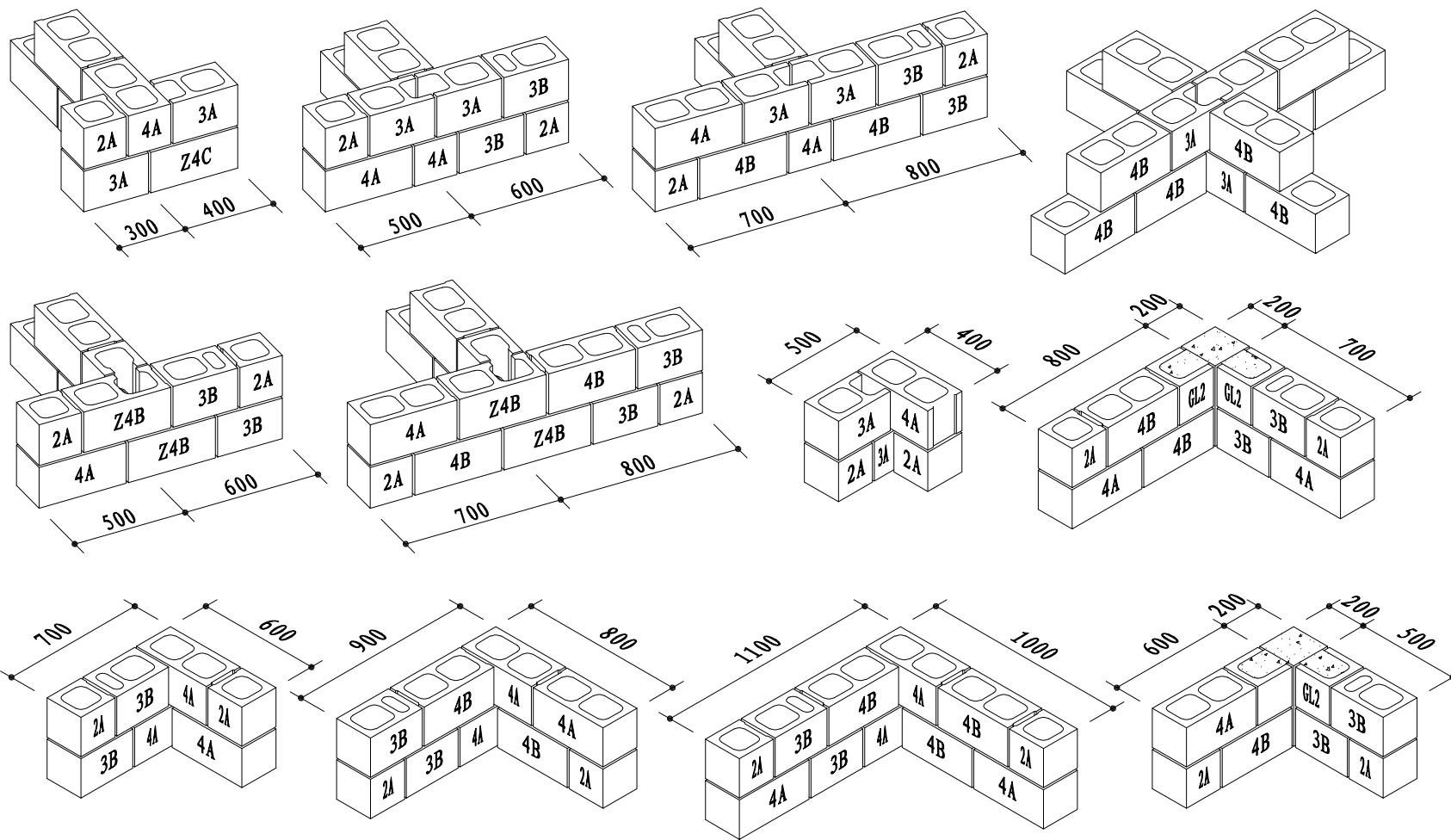
芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

墙体构造
免浆小砌块

抗裂措施

附录



总说明

砌块规格
和代号

芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

墙体构造
免浆小砌块

抗裂措施

附录

小砌块内墙设芯柱、构造柱排块图

图集号

审核 校对 设计

页

附录B-1

总说明

砌块规格
和代号

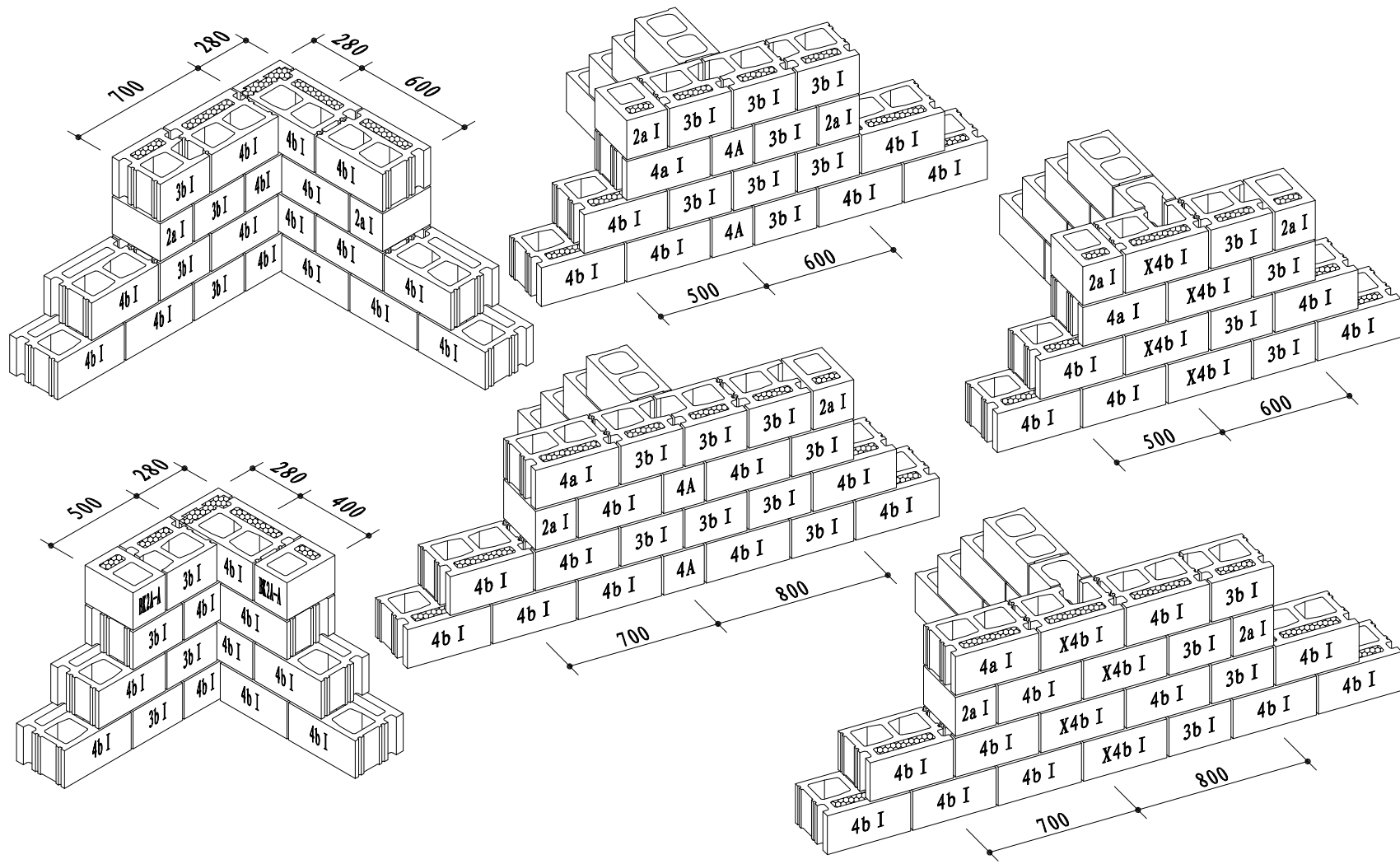
芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

墙体构造
免浆小砌块

抗裂措施

附录



注： II型保温砌块外墙设芯柱排块可参照本页。

I型保温小砌块外墙设芯柱排块图

图集号

审核 校对 设计

页

附录B-2

总说明

砌块规格
和代号

芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

墙体构造
免浆小砌块

抗裂措施

附录

总说明

砌块规格
和代号

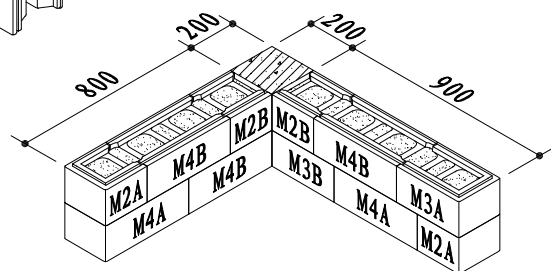
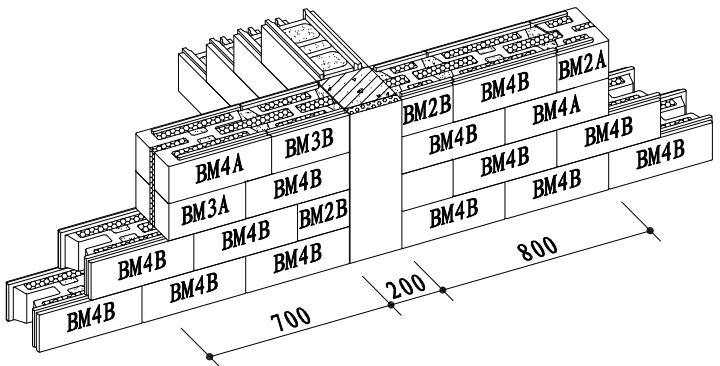
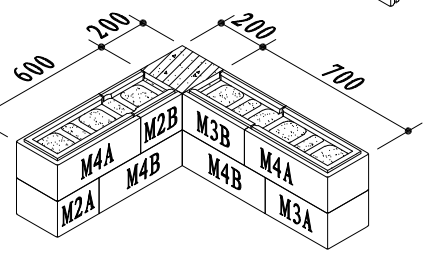
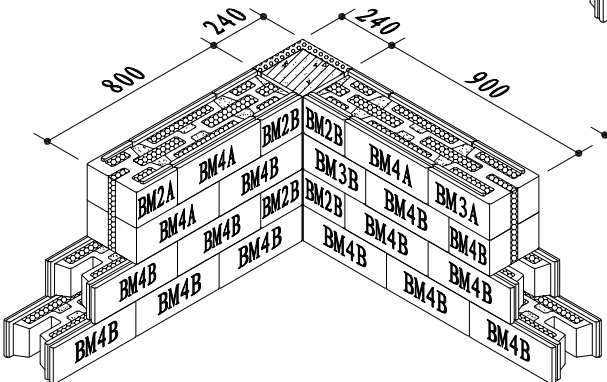
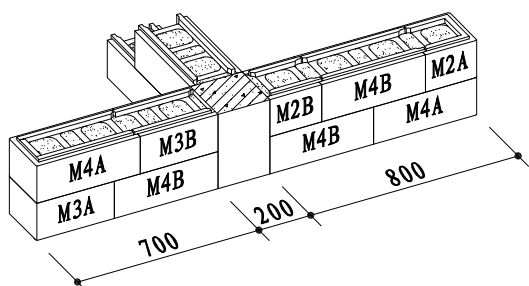
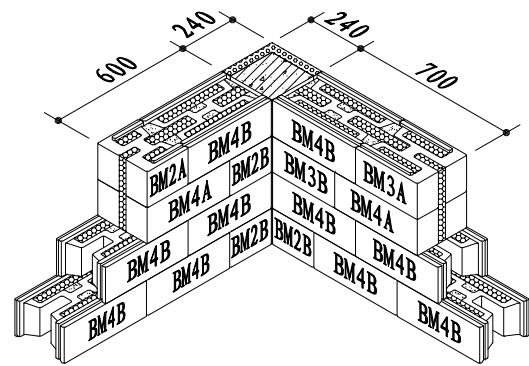
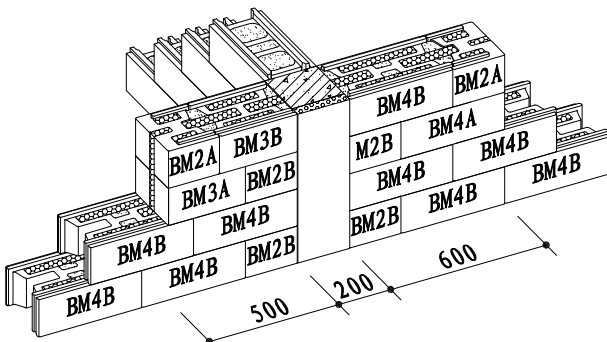
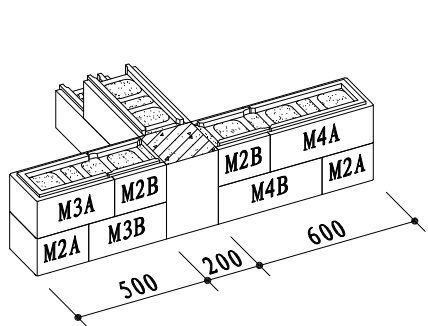
芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

墙体构造
免浆小砌块

抗裂措施

附录



总说明

砌块规格
和代号

芯柱、构造柱
设置示例

墙体构造
小砌块

墙体构造
免浆小砌块

抗裂措施

附录

免浆小砌块排块图

图集号

审核 打印名

校对 打印名

设计 打印名

页

附录B-3

总说明

总说明

砌块规格和代号

砌块规格和代号

芯柱、构造柱设置示例

芯柱、构造柱设置示例

小砌块墙体构造

小砌块墙体构造

免浆小砌块墙体构造

免浆小砌块墙体构造

抗裂措施

抗裂措施

附录

附录

砌块过梁选用表

过梁净跨 (mm)	附加线荷载设计值 (kN/m)	混凝土小砌块			免浆小砌块		
		上部纵筋	下部纵筋	箍筋	上部纵筋	下部纵筋	箍筋
600	≤ 50	2Φ8	2Φ8	Φ6@200	2Φ8	2Φ8	Φ6@200
800	≤ 30	2Φ8	2Φ8	Φ6@200	2Φ8	2Φ8	Φ6@200
800	≤ 50	2Φ8	2Φ8	Φ6@200	2Φ8	2Φ10	Φ6@200
1000	≤ 20	2Φ8	2Φ8	Φ6@200	2Φ8	2Φ8	Φ6@200
1000	30	2Φ8	2Φ8	Φ6@200	2Φ8	2Φ10	Φ6@200
1000	40	2Φ8	2Φ10	Φ6@200	2Φ8	2Φ12	Φ6@200
1000	50	2Φ8	2Φ10	Φ6@200	2Φ8	2Φ14	Φ6@200
1200	≤ 10	2Φ8	2Φ8	Φ6@200	2Φ8	2Φ8	Φ6@200
1200	20	2Φ8	2Φ8	Φ6@200	2Φ8	2Φ10	Φ6@200
1200	30	2Φ8	2Φ10	Φ6@200	2Φ8	2Φ12	Φ6@200
1200	40	2Φ8	2Φ12	Φ6@200	2Φ8	2Φ14	Φ6@200
1200	50	2Φ8	2Φ14	Φ6@200	2Φ8	2Φ16	Φ8@200

砌块过梁选用表

过梁净跨 (mm)	附加线荷载设计值 (kN/m)	混凝土小砌块			免浆小砌块		
		上部纵筋	下部纵筋	箍筋	上部纵筋	下部纵筋	箍筋
1500	0	2Φ8	2Φ8	Φ6@200	2Φ8	2Φ8	Φ6@200
1500	10	2Φ8	2Φ8	Φ6@200	2Φ8	2Φ10	Φ6@200
1500	20	2Φ8	3Φ10	Φ6@200	2Φ8	2Φ14	Φ6@200
1500	30	2Φ8	2Φ14	Φ6@200	—	—	—
1500	40	2Φ8	3Φ12	Φ6@200	—	—	—
1500	50	2Φ8	3Φ14	Φ6@150	—	—	—
1800	0	2Φ8	2Φ8	Φ6@200	2Φ8	2Φ8	Φ6@200
1800	10	2Φ8	2Φ10	Φ6@200	2Φ8	2Φ14	Φ6@200
1800	20	2Φ8	3Φ12	Φ6@200	—	—	—
1800	30	2Φ8	3Φ14	Φ6@200	—	—	—
2100	0	2Φ8	2Φ8	Φ6@200	2Φ8	2Φ10	Φ6@200
2100	10	2Φ8	2Φ12	Φ6@200	—	—	—
2100	20	2Φ8	3Φ14	Φ6@200	—	—	—

- 注：1. 表中已考虑过梁自重和过梁上墙体荷载，其中过梁上墙体荷载按高度为 $l_w/2$ 墙体的自重(含粉刷荷载)均布线荷载采用。
 2. 附加线荷载设计值仅指由楼板传至过梁上的附加线荷载设计值。
 3. 图中B1详见第18页表格。

砌块过梁选用表

砌块过梁选用表						图集号	
审核		校对		设计		页	附录C-1