**UDC**



**中华人民共和国行业标准**

**P JGJ 383－2016**

轻钢轻混凝土结构技术规程

**Technical specification of lightweight steel and lightweight concrete structures**

（局部修订条文征求意见稿）

**20XX－XX－XX发布 20XX－XX－XX实施**

**中华人民共和国住房和城乡建设部 发布**

**《轻钢轻混凝土结构技术规程》JGJ383-2016**

**局部修订对照表**

**（方框部分为删除内容，下划线部分为增加内容）**

| **现行《规程》条文** | **局部修订征求意见稿** |
| --- | --- |
| **2 术语和符号** | **2 术语和符号** |
| **2.1 术 语** | **2.1 术 语** |
| 新增条款 | **2.1.17** 有筋扩张网  以金属板材或卷材为主要材料，经机械拉伸加工制成、有连续凸出的筋骨的钢板网。 |
|  |  |
| **3 材 料** | **3 材 料** |
| **3.1 轻钢** | **3.1 轻钢及钢筋** |
| **3.1.1** 制作轻钢的钢带应采用符合现行国家标准《连续热镀锌钢板及钢带》GB/T 2518或《连续热镀铝锌合金镀层钢板及钢带》GB/T 14978规定的结构用钢。 | **3.1.1** 制作轻钢的钢带应采用符合现行国家标准《连续热镀锌钢板及钢带》GB/T 2518或《连续热镀铝锌合金镀层钢板及钢带》GB/T 14978规定的结构用钢，也可采用符合现行国家标准《碳素结构钢》GB/T 700和《低合金高强度结构钢》GB/T 1591要求的钢材。 |
| **3.1.2** 轻钢强度标准值和设计值应按表3.1.2采用。  表3.1.2 轻钢强度标准值和设计值（N/mm2）   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 钢材  牌号 | 屈服强度标准值 | 极限强度标准值 | 抗拉强度设计值 | 抗压强度设计值 | | S250GD | 250 | 330 | 215 | 215 | | S280GD | 280 | 360 | 240 | 240 | | S320GD | 320 | 390 | 275 | 275 | | S350GD | 350 | 420 | 300 | 300 | | **3.1.2** 轻钢强度标准值和设计值应按表3.1.2采用。当有可靠依据时，也可采用其它牌号的钢材，但应符合国家现行有关标准的规定。  表3.1.2 轻钢强度标准值和设计值（N/mm2）   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 钢材  牌号 | 屈服强度标准值 | 极限强度标准值 | 抗拉强度设计值 | 抗压强度设计值 | | S250GD | 250 | 330 | 215 | 215 | | S280GD | 280 | 360 | 240 | 240 | | S320GD | 320 | 390 | 275 | 275 | | S350GD | 350 | 420 | 300 | 300 | | Q235 | 235 | 370 | 205 | 205 | | Q355 | 355 | 470 | 305 | 305 | | Q390 | 390 | 490 | 345 | 345 | | Q420 | 420 | 520 | 375 | 375 | | Q460 | 460 | 550 | 410 | 410 | |
| **3.2 轻混凝土** | **3.2 轻混凝土** |
| **3.2.2** 轻混凝土强度等级不应低于LWC3。用于柱的轻混凝土强度等级不宜低于LWC10，用于楼板的轻混凝土强度等级不应低于LWC10。 | **3.2.2** 轻混凝土强度等级不应低于LWC3。用于柱的轻混凝土强度等级不宜低于LWC10，用于楼板非结构用轻混凝土强度等级不应低于LWC10LWC3。 |
| **3.3 连接材料** | **3.3 连接材料** |
| **3.3.1** 轻钢构件的安装和连接以及免拆模板安装采用的螺钉应符合现行国家标准《十字沉头自钻自攻螺钉》GB/T 15856.2、《六角法兰面自钻自攻螺钉》GB/T 15856.4和《六角凸缘自钻自攻螺钉》GB/T 15856.5的规定。 | **3.3.1** 轻钢构件的安装和连接以及免拆模板安装采用的螺钉应符合现行国家标准《十字沉头自钻自攻螺钉》GB/T 15856.2、《六角法兰面自钻自攻螺钉》GB/T 15856.4和《六角凸缘自钻自攻螺钉》GB/T 15856.5的规定；有筋扩张网的安装采用的钢钉应符合现行国家标准《钢钉》GB 27704的规定。 |
| **3.3.2**  矩形及B型轻钢用连接件的材料应符合下列规定：  **1** 快装连接件采用铝合金制作时，铝合金应符合现行国家标准《铝合金建筑型材 第1部分：基材》GB 5237.1的相关规定。  **2** 基础连接件、预埋件和定位调平连接件的材质应符合现行国家标准《碳素结构钢》GB/T 700或《低合金高强度结构钢》GB/T 1591的规定，并应进行防腐处理。  **3** 其他连接件的材料应符合现行国家标准《连续热镀锌钢板及钢带》GB/T 2518或《连续热镀铝锌合金镀层钢板及钢带》GB/T 14978的规定。 | **3.3.3** 矩形及B型、C型轻钢用连接件的材料应符合下列规定：  **1** 快装连接件采用铝合金制作时，铝合金应符合现行国家标准《铝合金建筑型材 第1部分：基材》GB 5237.1的相关规定。  **2** 基础连接件采用碳素结构钢或低合金高强度结构钢制作时，、预埋件和定位调平连接件的其材质应符合现行国家标准《碳素结构钢》GB/T 700或《低合金高强度结构钢》GB/T 1591的规定，并应进行防腐处理。  **3** 其他连接件采用镀锌或镀铝锌板、钢带制作时，的材料其材质应符合现行国家标准《连续热镀锌钢板及钢带》GB/T 2518或《连续热镀铝锌合金镀层钢板及钢带》GB/T 14978的规定。 |
|  |  |
| **3.4 免拆模板** | **3.4 免拆模板** |
| **3.4.1** 墙体模板和楼板底模可采用硅酸钙板、纤维水泥平板，也可采用聚苯免拆模板；外墙外模板采用纤维水泥平板时，应采用外墙用非承重纤维增强水泥板。 | **3.4.1** 墙体模板和楼板底模的模板可采用硅酸钙板、纤维水泥平板、，也可采用定向刨花板、有筋扩张网和聚苯免拆模板；楼板的模板也可采用压型钢板；外墙外模板采用纤维水泥平板时，应采用外墙用非承重纤维增强水泥板。 |
| 新增条款 | **3.4.5** 定向刨花板应符合现行行业标准《定向刨花板》LY /T 1580的规定。其用于干燥环境时，可采用OSB/2级板材；用于轻混凝土施工的模板时，宜采用OSB/3级及以上板材，且其与轻混凝土接触侧宜涂刷防水材料。 |
| 新增条款 | **3.4.6** 有筋扩张网应符合现行国家标准《钢板网》GB/T 33275中有筋扩张网的相关规定，并应满足下列要求：  **1** 有筋扩张网板厚不宜小于0.4mm；  **2** 有筋扩张网肋高不宜小于6mm；  **3** 潮湿环境时，宜采用不锈钢有筋扩张网；其他环境时，宜采用镀锌有筋扩张网，双面镀锌量不宜小于120g/m2。 |
| 新增条款 | **3.4.7** 结构用压型钢板应符合现行国家标准《建筑用压型钢板》GB/T 12755的规定。 |
| **4 结构设计** | **4 结构设计** |
| **4.1 一般规定** | **4.1 一般规定** |
| 新增条款 | **4.1.16** 轻钢轻混凝土结构构件的燃烧性能和耐火极限应符合现行国家标准《建筑设计防火规范》GB50016的相关规定。 |
| **4.2 剪力墙设计** | **4.2 剪力墙设计** |
| **4.2.4** 轻钢轻混凝土剪力墙正截面轴心受压承载力应符合下列规定：  ……  *A*ak——矩形或B型轻钢各管所围面积之和。 | **4.2.4** 轻钢轻混凝土剪力墙正截面轴心受压承载力应符合下列规定：  ……  *A*ak——矩形或B型轻钢各管所围面积之和；C型轻钢截面面积之和。 |
| **4.2.5** 梁传递给轻钢轻混凝土剪力墙的集中力应由梁下局部受压等效柱中的轻钢立柱和轻混凝土共同承担，局部受压等效柱截面尺寸（图4.2.5）可按墙体与梁的位置关系确定，其承载力可按下列公式计算：  （4.2.5-1）  （4.2.5-2）  （4.2.5-3） | **4.2.5** 梁传递给轻钢轻混凝土剪力墙的集中力应由梁下局部受压等效柱中的轻钢立柱和轻混凝土共同承担。  **1** 轻钢立柱采用B型或C型轻钢拼合柱时，局部受压等效柱截面尺寸（图4.2.5）可按墙体与梁的位置关系确定，其承载力可按下列公式计算：  （4.2.5-1）  （4.2.5-2）  （4.2.5-3）  **2** 轻钢立柱采用矩形轻钢四管柱时，局部受压承载力可按下列公式计算：   |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | |  |  | (4.2.5-4) | | |  |  | (4.2.5-4) | | |  |  | (4.2.5-4) | | | 式中：—— | | 局压荷载轻钢立柱分担比例； | | | —— | | 局压范围内轻混凝土净面积； | | | —— | | 轻钢与轻混凝土弹性模量比值。 | | |
| **4.2.6** 轻钢轻混凝土剪力墙正截面偏心受压承载力应符合下列规定（图4.2.2）：  ……  *β*——轻钢屈服影响系数，矩形轻钢取1.0，B型轻钢取0.6； | **4.2.6** 轻钢轻混凝土剪力墙正截面偏心受压承载力应符合下列规定（图4.2.2）：  ……  *β*——轻钢屈服影响系数，矩形轻钢取1.0，B型和C型轻钢取0.6； |
| **4.2.13** 连梁的受剪截面应符合下列规定：  **1** 持久、短暂设计状况  （4.2.13-1）  **2** 地震设计状况  跨高比大于2.5时  （4.2.13-2）  跨高比不大于2.5时  （4.2.13-3）   |  |  | | --- | --- | | 式中：*V*—— | 连梁截面剪力设计值； | | —— | 连梁截面宽度； | | —— | 连梁截面有效高度。 | | **4.2.13** 连梁的受剪截面应符合下列规定：  **1** 持久、短暂设计状况  （4.2.13-1）  **2** 地震设计状况  跨高比大于2.5时  （4.2.13-2）  跨高比不大于2.5时  （4.2.13-3）   |  |  | | --- | --- | | 式中：*V*—— | 连梁截面剪力设计值； | | —— | 连梁截面宽度； | | —— | 连梁截面有效高度。 | |
| **4.2.14** 连梁的斜截面受剪承载力应符合下列规定：  **1** 持久、短暂设计状况  （4.2.14-1）  式中：*V* ——连梁截面剪力设计值；  *A*av——连梁同一截面竖向钢拉条或钢管的截面面积；  *s* ——连梁竖向钢拉条的间距。 | **4.2.14** 连梁的斜截面受剪承载力应符合下列规定：  **1** 持久、短暂设计状况  （4.2.14-1）  式中：*V* ——连梁截面剪力设计值；  *A*av——连梁同一截面竖向钢拉条截面面积或矩形钢管的截面面积的1/4；  *s* ——连梁竖向钢拉条或竖向钢管的间距。 |
| 新增条款 | **4.2.15** 连梁的跨高比大于4时，宜按轻钢桁架梁设计。 |
| **4.3 楼盖** | **4.3 楼盖和屋盖设计** |
| 新增条款 | **4.3.7** 轻钢轻混凝土结构的屋盖可采用平屋盖，也可采用坡屋盖。屋盖设计为轻钢轻混凝土时，应按本规程轻钢轻混凝土楼盖的规定进行设计。屋盖设计为轻钢桁架时，其设计应符合现行行业标准《低层冷弯薄壁型钢房屋建筑技术规程》JGJ 227的相关规定。 |
|  |  |
| **5 构造措施** | **5 构造措施** |
| **5.1 一般规定** | **5.1 一般规定** |
| **5.1.4** 轻钢构件应采用专用连接件和螺钉连接。 | **5.1.4** 轻钢构件宜采用专用连接件和螺钉或螺栓连接；工厂生产时，也可采用焊接连接。 |
| **5.1.5** 免拆模板采用硅酸钙板和纤维水泥平板时，其厚度不宜小于8mm。 | **5.1.5** 免拆模板采用硅酸钙板和纤维水泥平板时，其厚度不宜小于8mm；墙体免拆模板采用定向刨花板时，其厚度不宜小于9mm。 |
| **5.1.6** 墙体免拆模板应采用螺钉安装在轻钢构架上，螺钉应选用带燕尾的沉头自钻自攻螺钉。 | **5.1.6** 墙体免拆模板应采用螺钉或钢钉安装在轻钢构架上，螺钉应选用带燕尾的沉头自钻自攻螺钉，钢钉宜选用钉杆带螺旋纹的钢钉。 |
|  |  |
| **5.2剪力墙构造** | **5.2剪力墙构造** |
| **5.2.1**  剪力墙中轻钢立柱的构造应符合下列规定：  **1** 矩形轻钢立柱可采用两管柱（图5.2.1a）或四管柱（图5.2.1b），B型轻钢立柱可采用B型轻钢柱（图5.2.1c）或B型轻钢拼合柱（图5.2.1d）。  **2** 墙体交叉处及墙体支承梁的位置应采用四管柱或B型轻钢拼合柱，其他部位可采用两管柱或B型轻钢柱。  **3** 轻钢立柱宜上下贯通布置，间距不宜大于600mm。  **4** 矩形轻钢宜通过快装连接件连接，矩形轻钢立柱的快装连接件间距不宜大于1000mm，快装连接件宽度不宜小于30mm；B型轻钢拼合柱宜由两根B型轻钢通过连接件及螺钉连接，拼合柱连接件间距不宜大于1000mm，螺钉间距和螺钉距连接件边缘的距离不宜小于15mm，单个连接件上的螺钉数量不宜少于4个。 | **5.2.1**  剪力墙中轻钢立柱的构造应符合下列规定：  **1** 矩形轻钢立柱可采用两管柱（图5.2.1a）或四管柱（图5.2.1b），B型轻钢立柱可采用B型轻钢柱（图5.2.1c）或B型轻钢拼合柱（图5.2.1d），C型轻钢立柱可采用C型轻钢柱（图5.2.1e）或C型轻钢拼合柱（图5.2.1f~h）。      图5.2.1 轻钢立柱构造  **2** 墙体交叉处及墙体支承梁的位置应采用矩形轻钢四管柱、B型或C型轻钢拼合柱，其他部位可采用两管柱、B或C型轻钢柱。  **3** 轻钢立柱宜上下贯通布置，间距不宜大于600mm。  **4** 矩形轻钢宜通过快装连接件或卡箍连接件连接，矩形轻钢立柱的快装连接件间距不宜大于1000mm，快装连接件宽度不宜小于30mm；B型轻钢拼合柱宜由两根B型轻钢通过连接件及螺钉连接，拼合柱连接件间距不宜大于1000mm，螺钉间距和螺钉距连接件边缘的距离不宜小于15mm，单个连接件上的螺钉数量不宜少于4个。  **5** C型轻钢腹板宜进行圆形或长圆形开孔，孔高不宜大于腹板高度的1/2，孔高大于腹板高度的1/3时孔口应翻边，孔的净距不应小于100mm。  **6** C型轻钢立柱的翼缘应与墙体免拆模板或水平拉条构件可靠连接。 |
| **5.2.2**  剪力墙水平钢拉条的构造应符合下列规定：  **1** 水平钢拉条宜设置在轻钢立柱两侧，钢拉条与轻钢立柱应采用螺钉连接，每个接触面的螺钉数量不宜少于2个，端头的螺钉数量不宜少于3个；  **……** | **5.2.2**  剪力墙水平钢拉条的构造设置应符合下列规定：  **1** 水平钢拉条宜设置在轻钢立柱两侧，也可设置在中间，钢拉条与轻钢立柱应采用螺钉连接，每个接触面的螺钉数量不宜少于2个，端头的螺钉数量不宜少于3个；  **……** |
| 新增条款 | **5.2.5**  连梁竖向钢拉条的配置率不应小于0.09*ft / fa*。 |
| **5.3 楼板构造** | **5.3 楼板构造** |
| **5.3.1** 聚苯免拆模板混凝土楼板应由聚苯免拆模板、钢筋、普通混凝土组成，其构造（图5.3.2）应符合下列规定：  **1** 面板厚度不应小于50mm。  **2** 肋槽中纵向钢筋直径不应小于8mm；配置箍筋时，箍筋直径不应小于6mm。  **3** 面板内钢筋应双向配置，且宜采用钢筋焊接网，其钢筋直径不应小于5mm，纵向和横向间距不应大于250mm。当钢筋网计入支座的负弯矩筋时，其锚固长度应符合现行国家标准《混凝土结构设计规范》GB 50010的有关规定。 | **5.3.1** 聚苯免拆模板混凝土楼板应由聚苯免拆模板、钢筋、普通混凝土组成，其构造（图5.3.2）应符合下列规定：  **1** 面板厚度不应小于50mm根据楼盖跨度、荷载等条件确定，且应符合表5.3.2的规定。  表5.3.1 面板厚度最小值   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 楼盖跨度(m) | <6.0 | ≥6.0，<7.5 | ≥7.5，<9.0 | >9.0 | | 面板厚度(mm) | 50 | 60 | 70 | 80 |   **2** 肋槽中纵向钢筋直径不应小于810mm；配置箍筋时，箍筋直径不应小于6mm。  **3** 面板内钢筋应双向配置，且宜采用钢筋焊接网，其钢筋直径不应小于5mm，纵向和横向间距不应大于250200mm。当钢筋网计入支座的负弯矩筋时，其锚固长度应符合现行国家标准《混凝土结构设计规范》GB 50010的有关规定。 |
| **5.3.5** 轻钢轻混凝土楼板（图5.3.5）中的轻钢梁可采用轻钢桁架，也可采用单根B型轻钢或C型轻钢，轻钢梁的间距宜为300mm~600mm。轻钢桁架的构造应符合下列规定：  **1** 轻钢桁架快装连接件的宽度不宜小于40mm，间距不宜大于600mm；  **2** 快装连接件与轻钢接触面的螺钉数量不宜少于2个，快装连接件对拉螺栓直径不宜小于8mm。  …… | **5.3.5** 轻钢轻混凝土楼板（图5.3.5）中的轻钢梁可采用轻钢桁架，也可采用单根B型轻钢或C型轻钢，轻钢梁的间距宜为300mm~600mm。轻钢梁采用C型轻钢时，C型轻钢腹板宜开孔，开孔应满足5.2.1条第5款的规定。轻钢桁架的构造应符合下列规定：  **1** 轻钢桁架快装连接件的宽度不宜小于40mm，间距不宜大于600mm；  **2** 快装连接件与轻钢接触面的螺钉数量不宜少于2个，快装连接件对拉螺栓直径不宜小于8mm。  …… |
| 新增条款 | **5.3.10** 轻型楼板宜由楼面梁、结构面板和混凝土面层组成，其构造（图5.3.10）应符合下列规定：  **1** 楼面梁宜采用冷弯薄壁卷边C型钢，跨度较大时也可采用冷弯薄壁轻钢桁架。  **2** 面板宜采用结构用定向刨花板、压型钢板，也可采用硅酸钙板；定向刨花板的厚度不应小于15mm，压型钢板规格应根据轻钢梁间距、荷载等条件确定。  **3** 面板与轻钢梁上翼缘通过螺钉可靠连接，轻钢梁间应设刚性支撑和钢带支撑。  **4** 面层材料可采用轻混凝土，也可采用混凝土，面层厚度不宜小于50mm。    （a）垂直轻钢桁架剖面    （b）顺轻钢桁架剖面    （c）垂直C型轻钢剖面    （d）顺C型轻钢剖面  图5.3.10 轻钢楼板剖面构造图  1-矩形轻钢；2-C型轻钢；3-OSB板或者硅酸钙板或者水泥纤维板；4-压型钢板；5-轻质混凝土或者普通混凝土；6-岩棉；7-纸面石膏板；8-螺钉；9-螺栓 |
| 新增条款 | **5.3.11** 轻型楼盖开洞的最大宽度不宜超过2.4m，洞口周边应采用适宜的局部加强构造措施。 |
| 新增条款 | **5.3.12** 坡屋架与外墙的连接应符合现行行业标准《低层冷弯薄壁型钢房屋建筑技术规程》JGJ 227的规定。 |
| **5.5 连接和锚固** | **5.5 连接和锚固** |
| **5.5.6** 受拉的矩形轻钢立柱与基础的锚固可采用快装连接件加强锚固方式（图5.5.2a），也可采用轻钢压波锚固方式（图5.5.2b），并应符合下列规定：  …… | **5.5.6** 受拉的矩形轻钢立柱与基础的锚固应符合下列规定：  **1** 应根据结构计算确定的立柱拉力采用图5.5.6所示的连接件加强锚固方式或其他有效锚固措施，采用连接件加强锚固时，应满足下列要求：  1）连接件的宽度不宜小于40mm，连接件净间距不宜小于40mm，连接件与钢管每个接触面螺钉数量不宜小于3个，每个两管柱锚固段设置的连接件对数应符合表5.5.6-1的规定；  2）锚固段内最上一层快装连接件距基础顶面距离不宜小于100mm；  3）基础混凝土强度等级不应低于C25。    图5.5.6快装连接件加强锚固  1-基础；2-轻钢立柱；3-连接件  表0.0.2-1 快装连接件对数   | 轻钢壁厚  (mm) | 钢材牌号 | | | | | --- | --- | --- | --- | --- | | S250GD | S280GD | S320GD | S350GD | | 1.0 | 2 | 2 | 2 | 3 | | 1.5 | 2 | 2 | 3 | 3 | | 2.0 | 2 | 3 | 4 | 4 |   **2** 当符合表5.5.6-2的限值要求时，可采用本标准第5.5.7条的连接方式进行基础锚固，几字形连接件或压板的间距不宜大于600mm。  表 5.5.6-2 构造锚固适用条件   |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | | 抗震设防烈度 | 6度(0.05g) | 7度(0.1g) | 7度(0.15g) | 8度(0.2g) | | 高度(m) | ≤20 | ≤13 | ≤10 | ≤7.5 | | 层数 | ≤6 | ≤4 | ≤3 | ≤2 | |
|  |  |
| **6 施工** | **6 施工** |
| **6.3 免拆模板工程** | **6.3 免拆模板工程** |
| 新增条款 | **6.3.3A** 有筋扩张网用于墙体免拆模板时，应采用钢钉与轻钢骨架连接，并宜采用拉筋加强，尚应符合下列规定：  **1** 有筋扩张网的网肋应水平布置。  **2** 有筋扩张网竖向拼缝应设置在轻钢立柱上。  **3** 钢钉应安装在有筋扩张网的网肋上，钢钉的竖向间距应根据有筋扩张网的网肋间距确定，钢钉的水平间距不宜大于120mm。  **4** 有筋扩张网外侧可在浇筑轻混凝土前抹水泥砂浆，也可在浇筑后抹水泥砂浆。 |
| **6.4 轻混凝土工程** | **6.4 轻混凝土工程** |
| **6.4.2**  轻混凝土搅拌宜采用强制式搅拌机。 | **6.4.2**  轻混凝土搅拌宜采用强制式搅拌机卧式双螺带搅拌机，转速宜为60转/分钟，宜带有自动计量加水功能。对于搅拌聚苯颗粒混凝土的搅拌机，还宜带有负压聚苯颗粒吸入装置。 |
| **6.4.3**  轻混凝土的原材料除应符合国家现行相关标准的规定外，尚应符合下列规定：  **5** 聚苯颗粒粒径宜为2mm~3mm，其堆积密度不宜小于10kg/m3。 | **6.4.3**  轻混凝土的原材料除应符合国家现行相关标准的规定外，尚应符合下列规定：  **5** 聚苯颗粒粒径宜为2mm~5mm，其堆积密度不宜小于7kg/m3。 |
| **6.4.6**  聚苯颗粒混凝土拌制时，宜按下列规定投料和搅拌：  **1** 加入水，将外加剂放入水中搅拌1min；  **2** 加入水泥和砂子搅拌2min；  **3** 加入聚苯颗粒后再搅拌3min。 | **6.4.6**  聚苯颗粒混凝土拌制时，宜按下列规定投料和搅拌：  **1** 投料顺序宜符合下列规定：  1）现场搅拌时，应在搅拌机中先加水，然后加入水泥，拌合好基料，再投入聚苯颗粒和外加剂；  2）当采用搅拌运输车拌制时，可先将在搅拌机中拌合好的基料投入搅拌运输车，然后再将聚苯颗粒和外加剂直接加入搅拌运输车中搅拌。  **2** 搅拌时间宜符合下列规定：  1）基料在搅拌机中搅拌的最短时间应符合设备说明书的规定，并且每盘搅拌时间不得少于30s，加入聚苯颗粒后的搅拌时间不得少于1min；  2）采用搅拌运输车搅拌轻混凝土时，加入聚苯颗粒后的搅拌时间不得少于2min；  **3** 在拌制过程中应采取减少对周围环境的污染措施，粉料及聚苯颗粒运输、称量、上料和搅拌等工序均应在封闭状态下进行。 |
|  |  |