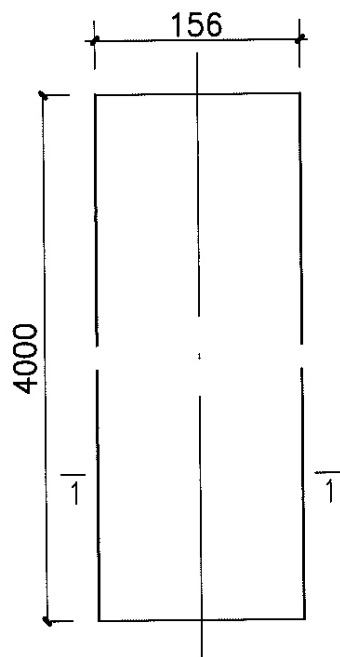
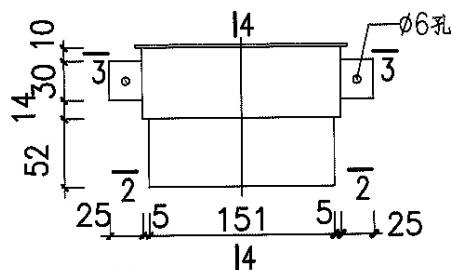
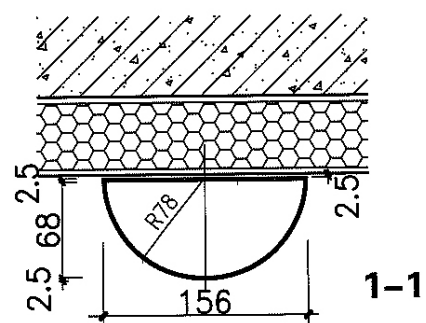


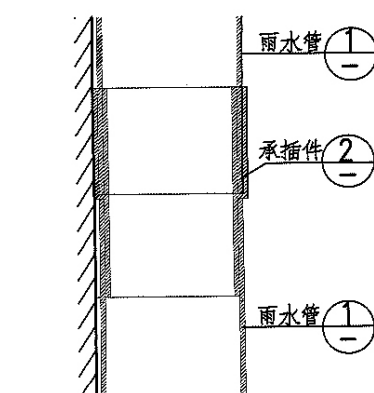
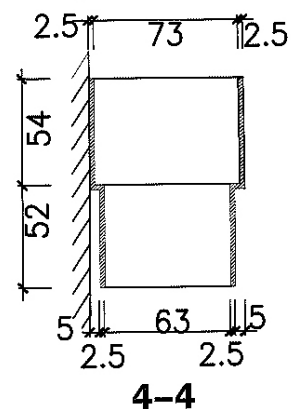
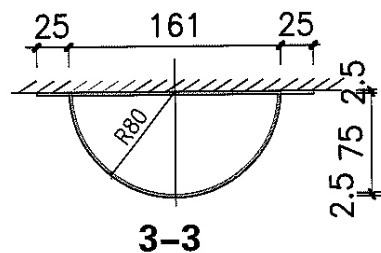
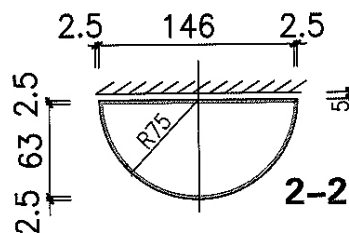


① 主雨水管立面



② 承插件立面

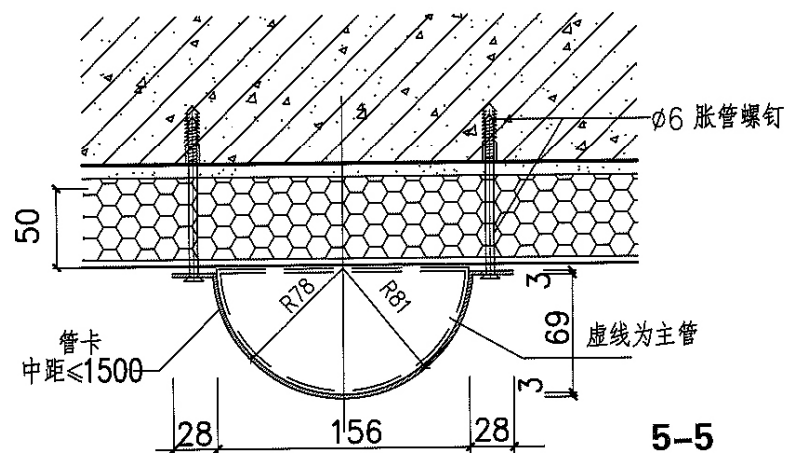
说明：
此配件用于主管与主管；主管与配件以及配件与配件之间的连接。



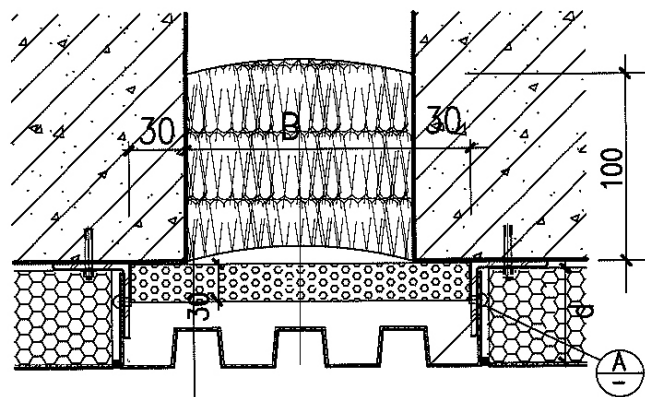
承插件连接示意



③ 主管管卡立面

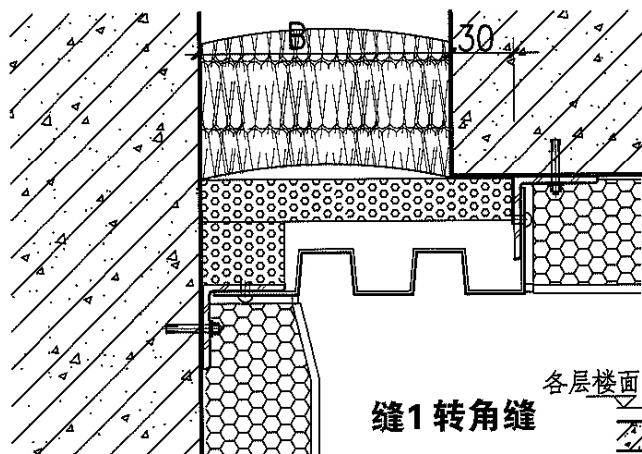


图名	防攀登雨水管(2)	图集号	10BJ2-11
		页次	53

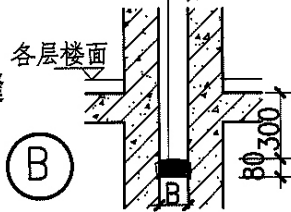


1
缝1平缝

缝靠外墙端部用100厚岩棉板保温条塞严,宽度B+40,用胶挤粘在两侧墙上,各楼层楼板处再粘贴通长水平保温条



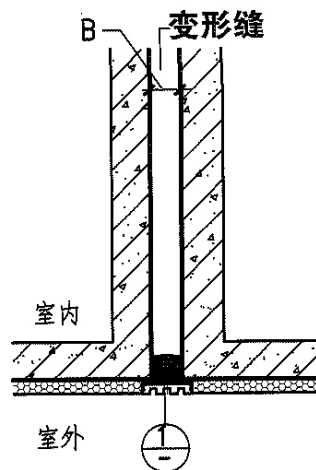
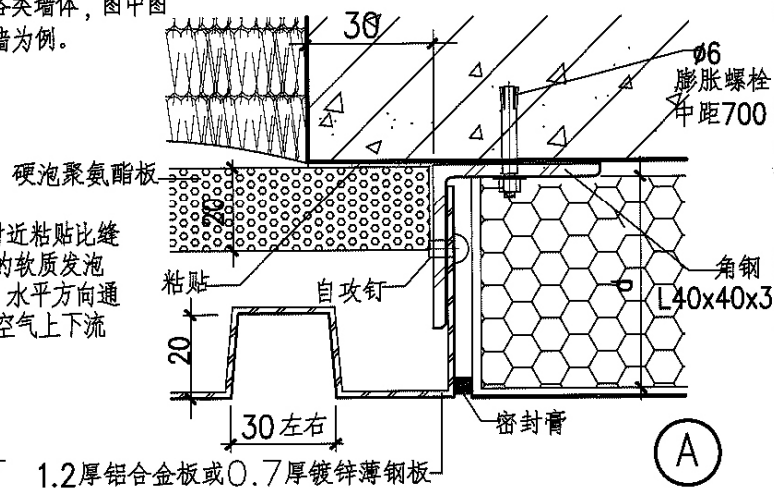
缝1转角缝



说明:

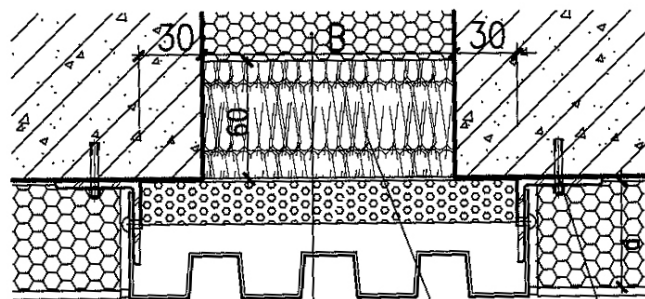
1. 2006年修订后的北京市居住建筑节能设计标准要求变形缝两边的墙传热系数应 $\leq 0.8W/(m^2.K)$;
2. 为配合此条规定编制本图“缝1”,适用于各种缝宽的工程,一般工程的变形缝做法建议选用本图;
3. 如需将缝满填保温“缝2”;
4. 缝两侧房间内的内保温做法可选“缝3”。

本图适用于各类墙体,图中图例以混凝土墙为例。



缝1

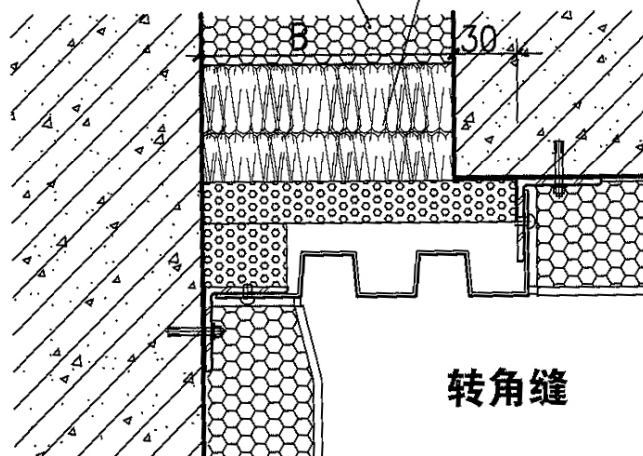
图名	变形缝 (缝1 用于各种缝宽)	图集号	10BJ2-11
		页次	54



缝宽 $B < 200$ 时, 整个缝用密度 $10 \sim 12 \text{ Kg/m}^3$ 的模塑聚苯板填实, 室内不另加保温

墙外口80宽范围内改填塞岩棉板

1



转角缝

硬泡聚氨酯板

粘贴

自攻钉

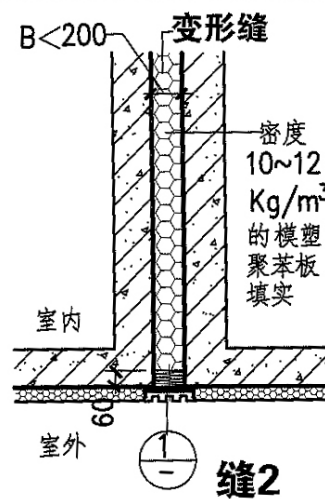
密封膏

1.2厚铝合金板或镀锌钢板

A

本图适用于缝宽 B 小于200的工程, 其传热系数 $\leq 0.8 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$, 缝内填充的低密度模塑聚苯板随墙体施工逐层填入

本图适用于各类墙体, 图中图例以混凝土墙为例



缝2

缝2适用于缝宽 < 200

图名

变形缝

(缝2)

图集号

10BJ2-11

页次

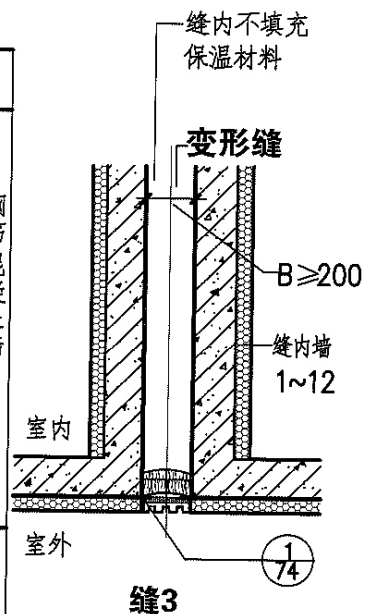
55

缝3 变形缝内保温做法 用于非潮湿的一般房间

编号	做法	传热系数 [W/(m ² ·K)]	墙体
缝内墙1	1. 钢筋混凝土墙; 2. DEA砂浆粘贴50厚模塑聚苯板; 3. 6厚粉刷石膏抹平,表面压入一层玻纤网格布; 4. 2厚耐水腻子	0.79	钢筋混凝土墙
缝内墙2	1. 3. 4. 同缝内墙1的1. 3. 4; 2. DEA砂浆粘贴35厚挤塑聚苯板	0.80	
缝内墙3	1. 3. 4. 同缝内墙1的1. 3. 4; 2. DEA砂浆粘贴30厚硬泡聚氨酯板	0.75	
缝内墙4	1. 框架填充砌块墙; 2. 15厚DP砂浆抹平; 3. DEA砂浆粘贴45厚模塑聚苯板; 4. 6厚粉刷石膏抹平,表面压入一层玻纤网格布; 5. 2厚耐水腻子	0.80	框架填充砌块墙
缝内墙5	1. 2. 4. 5. 同缝内墙4; 3. DEA砂浆粘贴35厚挤塑聚苯板	0.76	
缝内墙6	1. 2. 4. 5. 同缝内墙4; 3. DEA砂浆粘贴25厚硬泡聚氨酯板	0.80	

变形缝内保温做法 用于卫生间等潮湿房间

编号	做法	传热系数 [W/(m ² ·K)]	墙体
缝内墙7	1. 钢筋混凝土墙; 2. DEA砂浆粘贴50厚模塑聚苯板; 3. 3~5厚DBI砂浆抹平,中间压入一层玻纤网格布; 4. 2厚耐水腻子	0.79	钢筋混凝土墙
缝内墙8	1. 3. 4. 同缝内墙7的1. 3. 4; 2. DEA砂浆粘贴5厚挤塑聚苯板	0.80	
缝内墙9	1. 3. 4. 同缝内墙7的1. 3. 4; 2. DEA砂浆粘贴30厚硬泡聚氨酯板	0.75	
缝内墙10	1. 框架填充砌块墙; 2. 15厚DP砂浆抹平; 3. DEA砂浆粘贴45厚模塑聚苯板; 4. 3~5厚DBI砂浆抹平,表面压入一层玻纤网格布; 5. 2厚耐水腻子	0.80	框架填充砌块墙
缝内墙11	1. 2. 4. 5. 同缝内墙10; 3. DEA砂浆粘贴33厚挤塑聚苯板	0.79	
缝内墙12	1. 2. 4. 5. 同缝内墙10; 3. DEA砂浆粘贴25厚硬泡聚氨酯板	0.80	



本图适用于缝宽 $B \geq 200$ 的工程;

为加大室内房间的使用面积,一般宜优先选用“缝1”或“缝2”

图名

变形缝 (缝3)

图集号

10BJ2-11

页次

56

外墙F1-4 框架填充加气混凝土砌块详图

1. 加气混凝土砌块填充外墙一般宜采用B05级、B06级砌块，厚度及其相应的传热系数值见外墙F1-4，必要时在加气混凝土砌块抹20厚胶粉聚苯颗粒可降低传热系数值；

2. 加气混凝土砌块采用5~7厚DM7.5砂浆或专用聚合物砂浆砌筑；

3. 窗宽、窗高 $\leq 2.0\text{m}$ 时，窗可用胀管螺钉直接固定在加气混凝土砌块上，窗宽、窗高 $> 2.0\text{m}$ 时，窗两侧应加L75X50X6角钢附框或60X100X3方形钢管，上端固定于框架梁或板内预埋的埋件，下端固定于通长水平系梁，见详图；

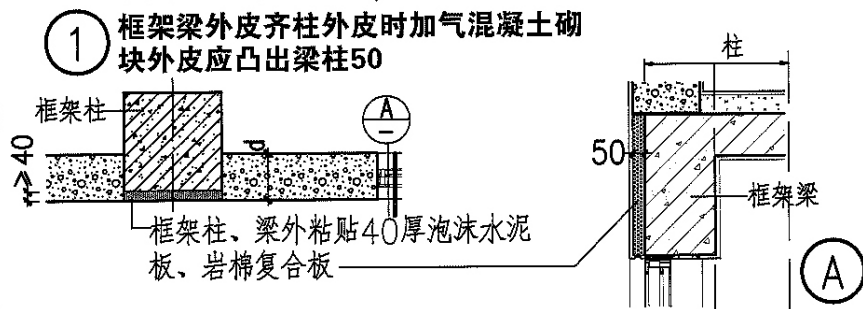
4. 窗台处宜做通长配筋混凝土水平系梁，两端与框架柱锚固；

5. 加气混凝土砌块内抹灰可用DP-HR（高保水性干拌砂浆）或DP-G（粉刷石膏），潮湿房间应采用DP-HR砂浆；

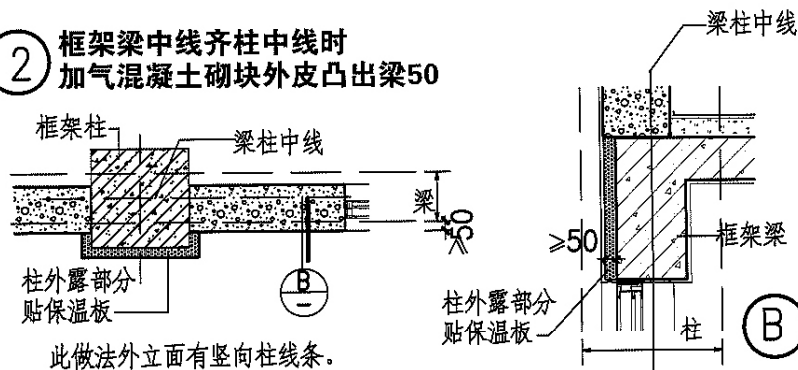
外饰面可用DP-HR抹面，饰面可用涂料或面砖。

6. 用于F1-4时框架梁、柱外的保温材料应选用高效不燃材料（如岩棉复合板、泡沫水泥板等）。

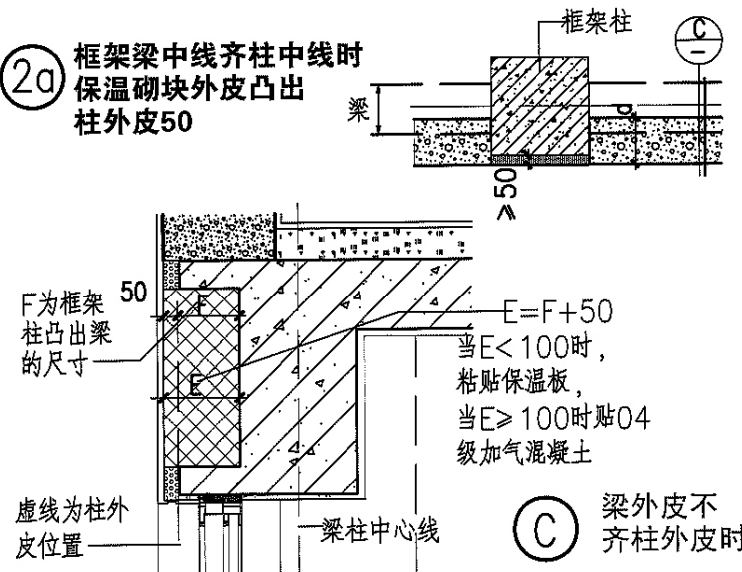
加气混凝土砌块砌筑与梁柱的几种关系位置 (框架梁柱处做妥善保温，以避免在梁柱处产生热桥)



② 框架梁中线齐柱中线时加气混凝土砌块外皮凸出梁50



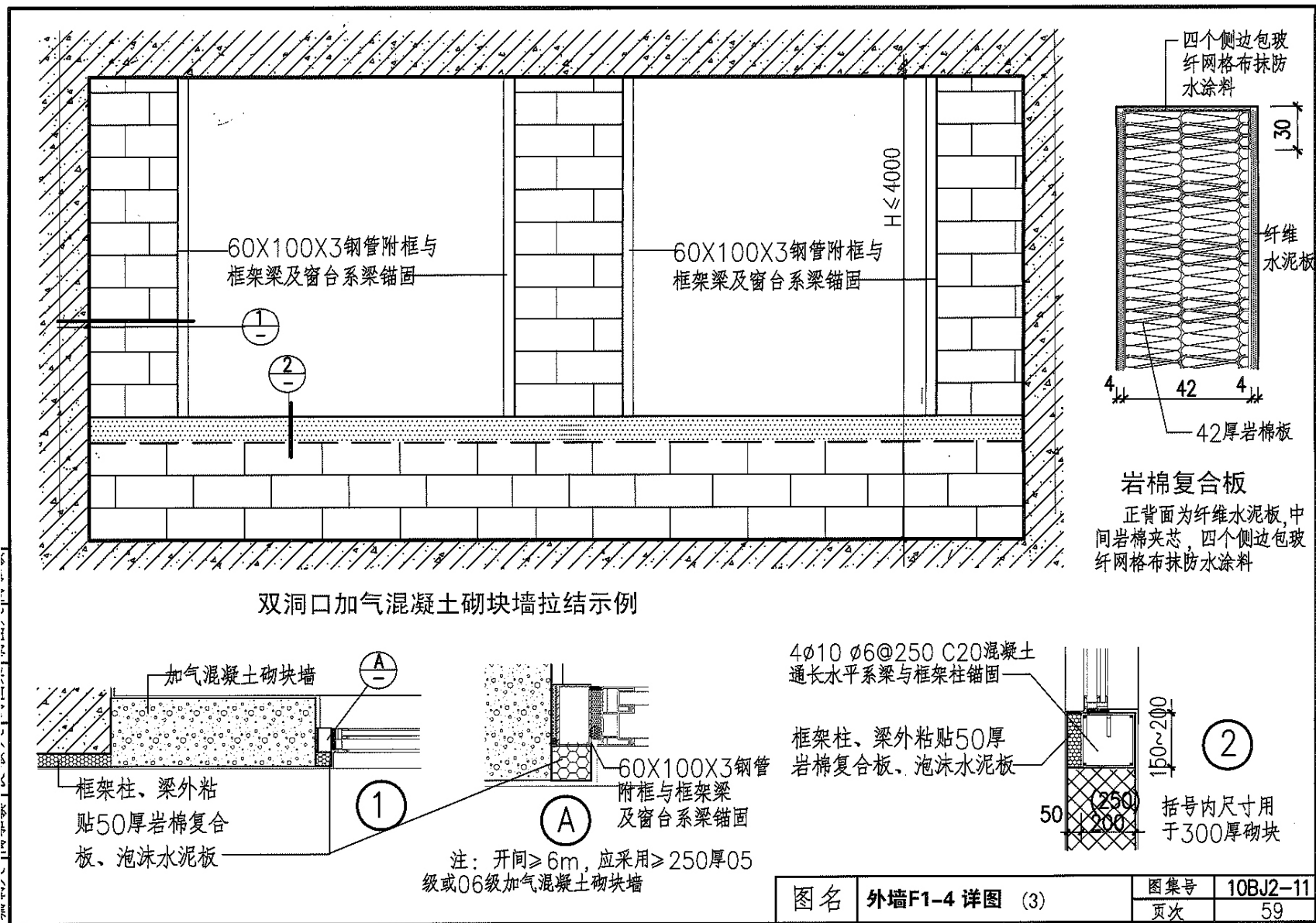
②a 框架梁中线齐柱中线时保温砌块外皮凸出柱外皮50

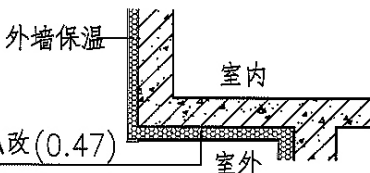
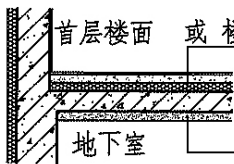
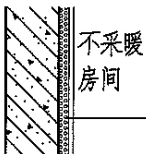
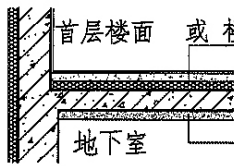
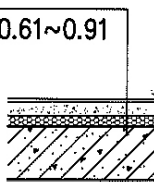
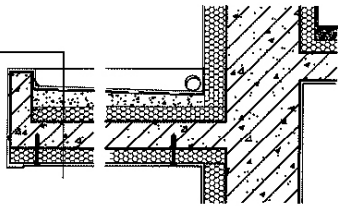
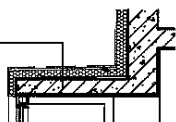
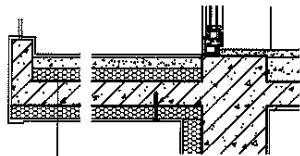
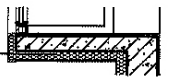


图名 外墙F1-4详图 (1)

外墙F1-4详图 (2)

10BJ2-11
58

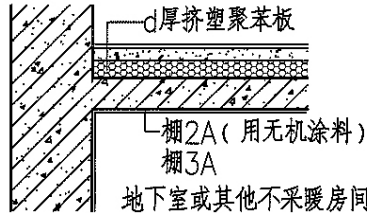


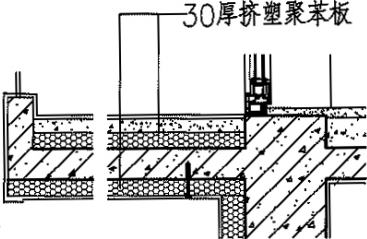
其余部位保温做法引导							
外挑楼板保温	节能标准限值 [W/(m ² ·K)]	 外墙保温 室内 室外 棚温1A改(0.47) 或棚温2A (0.48)		地下室的顶板保温 (居住建筑不采暖地下室)	节能标准限值 [W/(m ² ·K)]	 首层楼面 或 楼温1E~5E K=0.52 地下室 棚温4 棚温3B K=0.54	
	≤0.5			≤0.55			
非采暖空调房间与采暖空调房间的隔墙 (含不采暖楼梯间或外廊与户内的隔墙)	节能标准限值 [W/(m ² ·K)]	 楼梯间按防火规范规定采用内墙温2、内墙温4 采暖房间 不采暖房间 内墙温4 (1.50) A级 内墙温2改(1.50) A级 内墙温1改(1.50) A级		地下室的顶板保温 (公共建筑不采暖地下室)	节能标准限值 [W/(m ² ·K)]	 首层楼面 或 楼温1A~5A K=1.23 地下室 棚温3A K=1.25	
	≤1.5			≤1.5			
非采暖空调房间与采暖空调房间的楼板	节能标准限值 [W/(m ² ·K)]	 楼温1B~D 楼温2B~D 楼温3B~D 楼温4B~D 楼温5B~D K=0.61~0.91		不封闭阳台的顶层雨罩板上下保温 阻断热桥	 棚屋温2		
	≤1.5						
凸窗底板、顶板保温 (如有侧墙,其传热系数也应≤0.8)	节能标准限值 [W/(m ² ·K)]	 凸屋温1 K=0.76		不封闭阳台楼面保温、顶棚保温 阻断热桥	 楼棚温4或 楼棚温5或 楼棚温6		
	居住建筑 ≤0.8	 棚温1B K=0.76 或棚温2B					
图名				其余部位保温做法引导		图集号	10BJ2-11
						页次	60

编号及类别	名称	传热系数 [W/(m²·K)]	用料及分层做法	附注																											
内墙温 1A改	保温内墙面 抹胶粉聚苯 颗粒保温 (非黏土多孔砖墙) 按240厚墙计算 燃烧性能: A2级	1.36	1. 刮(抹)0.5厚天然安石粉面层; 2. 1.5厚天然安石粉; 3. 抹15厚胶粉聚苯颗粒保温; 4. 非黏土多孔砖墙,墙面作界面处理	本图各做法均可满足《居住建筑节能设计标准》中对不采暖楼梯间内墙或外廊的保温要求及《公共建筑节能设计标准》中对不采暖空调房间与采暖空调房间隔墙的保温要求,其传热系数≤1.5 W/(m²·K) 胶粉聚苯颗粒的导热系数应≤0.059W/(m·K) 胶粉聚苯颗粒燃烧性能经检测为: A2级(见BETC-NH-2010-401I 国家建筑工程质量监督检验中心检验报告) 胶粉聚苯颗粒保温浆料技术要求 <table><tr><th>项目</th><th>单位</th><th>指标</th></tr><tr><td>湿表观密度</td><td>kg/m³</td><td>≤420</td></tr><tr><td>干表观密度</td><td>kg/m³</td><td>≤250</td></tr><tr><td>导热系数</td><td>W/(m·K)</td><td>≤0.06</td></tr><tr><td>抗压强度(56d)</td><td>MPa</td><td>≥0.20</td></tr><tr><td>燃烧性能</td><td>—</td><td>A2</td></tr><tr><td>压剪粘结强度(56d)</td><td>kPa</td><td>≥50</td></tr><tr><td>线性收缩率</td><td>%</td><td>≤0.3</td></tr><tr><td>软化系数</td><td>—</td><td>≥0.5</td></tr></table>	项目	单位	指标	湿表观密度	kg/m³	≤420	干表观密度	kg/m³	≤250	导热系数	W/(m·K)	≤0.06	抗压强度(56d)	MPa	≥0.20	燃烧性能	—	A2	压剪粘结强度(56d)	kPa	≥50	线性收缩率	%	≤0.3	软化系数	—	≥0.5
项目	单位	指标																													
湿表观密度	kg/m³	≤420																													
干表观密度	kg/m³	≤250																													
导热系数	W/(m·K)	≤0.06																													
抗压强度(56d)	MPa	≥0.20																													
燃烧性能	—	A2																													
压剪粘结强度(56d)	kPa	≥50																													
线性收缩率	%	≤0.3																													
软化系数	—	≥0.5																													
内墙温 1B改	保温内墙面 抹胶粉聚苯 颗粒保温 (钢筋混凝土内墙) 按160厚墙计算 燃烧性能: A2级	1.50	1. 刮(抹)0.5厚天然安石粉面层; 2. 1.5厚天然安石粉; 3. 抹25厚胶粉聚苯颗粒保温; 4. 钢筋混凝土墙,墙面作界面处理																												
内墙温 1C改	保温内墙面 抹胶粉聚苯 颗粒保温 (混凝土空心砌块墙) 按190厚墙计算 燃烧性能: A2级	1.38	1. 刮(抹)0.5厚天然安石粉面层; 2. 1.5厚天然安石粉; 3. 抹25厚胶粉聚苯颗粒保温; 4. 混凝土砌块墙,墙面作界面处理																												
内墙温 2改	保温内墙面 抹膨胀玻化 微珠保温 (非黏土多孔砖墙) 按240厚墙计算 燃烧性能: A级	1.34	1. 刮(抹)0.5厚天然安石粉面层; 2. 1.5厚天然安石粉; 3. 抹25厚膨胀玻化微珠保温; 4. 非黏土多孔砖墙,墙面作界面处理																												
			图名	保温内墙面做法(1)	图集号	10BJ2-11																									
					页次	61																									

图例八 内墙保温做法

编号及类别	名称	传热系数 [W/(m²·K)]	用料及分层做法	附注		
内墙温 2B改	保温内墙面 抹膨胀玻化 微珠保温 (钢筋混凝土内墙) 按160厚墙计算 燃烧性能: A级	1.50	1. 刮(抹)0.5厚天然安石粉面层; 2. 1.5厚天然安石粉; 3. 抹35厚膨胀玻化微珠保温; 4. 钢筋混凝土墙,墙面作界面处理	膨胀玻化微珠保温砂浆性能指标		
				项 目	单 位	标准要求
				干密度	kg/m³	≤300
				抗压强度	MPa	≥0.3
				抗拉强度	MPa	≥0.15
				粘结强度	MPa	≥0.1
				导热系数	W/(m·K)	≤0.065
				线性收缩率	%	≤0.3
				软化系数	—	≥0.5
				凝结时间	初凝 h	≥1.0
终凝 h	≤2.0					
内墙温 2C改	保温内墙面 抹膨胀玻化 微珠保温 (混凝土空心砌块墙) 按190厚墙计算 燃烧性能: A级	1.50	1. 刮(抹)0.5厚天然安石粉面层; 2. 1.5厚天然安石粉; 3. 抹30厚膨胀玻化微珠保温; 4. 混凝土砌块墙,墙面作界面处理	膨胀玻化微珠的导热系数应 ≤0.07W/(m·K) 按1.25×0.07=0.0875W/(m·K)计算		
内墙温 4B	保温内墙面 抹憎水膨珠砂浆 保温 (钢筋混凝土内墙) 按160厚墙计算 燃烧性能: A级	1.50	1. 刮(抹)0.5厚天然安石粉面层; 2. 1.5厚天然安石粉; 3. 抹22厚KB憎水膨珠砂浆; 4. 钢筋混凝土墙,墙面作界面处理	KB憎水膨珠保温砂浆(KB)性能指标		
				项 目	单 位	标准要求
				干表观密度	kg/m³	≤260
				导热系数	w/(m.k)	≤0.052
				抗压强度	MPa	≥0.2
				抗拉强度	MPa	≥0.07
				拉伸粘接强度 (原强度)	MPa	≥0.08
				线性收缩率	%	≤0.3
				软化系数		≥0.5
				吸水率(24h)	%	≤39.9
内墙温 4C	保温内墙面 抹憎水膨珠砂浆 保温 (轻集料砌块墙) 按190厚墙计算 燃烧性能: A级	1.42	1. 刮(抹)0.5厚天然安石粉面层; 2. 1.5厚天然安石粉; 3. 抹20厚KB憎水膨珠砂浆; 4. 轻集料砌块墙,墙面作界面处理			
			图 名	保温内墙面做法 (2)	图集号	10BJ2-11
					页次	62

编号及类别	传热系数 [W/(m ² ·K)]	名称	用料及分层做法	厚度	附注																					
楼温 1 面层还可采用聚氨酯自流平等多种涂料面，色彩丰富，柔和，保洁性强，可参见楼面部分。	见附注	环氧彩砂 保温楼面 挤塑聚苯板保温 重量标准值 1.19 kN/m ²	1. 3~7厚环氧彩砂面； 2. 腻子； 3. 40厚C20细石混凝土，内配双向Φ6中距150； 4. d厚挤塑聚苯板； 5. 钢筋混凝土板	70 2 110	<table><tr><th>楼面做法号</th><th>挤塑聚苯板厚度d</th><th>楼面传热系数 [W/(m²·K)]</th></tr><tr><td>楼温1~5 A</td><td>20</td><td>1.23</td></tr><tr><td>楼温1~5 B</td><td>30</td><td>0.91</td></tr><tr><td>楼温1~5 C</td><td>40</td><td>0.73</td></tr><tr><td>楼温1~5 D</td><td>50</td><td>0.61</td></tr><tr><td>楼温1~5 E</td><td>60</td><td>0.52</td></tr><tr><td>楼温1~5 F</td><td>65</td><td>0.49</td></tr></table> 注：保温楼面用于上下层房间的楼板需要保温的部位。 当前上下层房间之间的楼板保温，只规定在采暖空调房间与不采暖空调房间之间，且传热系数仅规定≤1.5W/(m²·K)。 楼温1~5E传热系数为0.52W/(m²·K)，可用于居住建筑地下室的顶板保温（并防火）。 楼温1~5A传热系数为1.23W/(m²·K)，可用于公共建筑地下室的顶板保温（并防火）。 楼温1~5B，C，D可用于其他需要保温的楼板保温。	楼面做法号	挤塑聚苯板厚度d	楼面传热系数 [W/(m ² ·K)]	楼温1~5 A	20	1.23	楼温1~5 B	30	0.91	楼温1~5 C	40	0.73	楼温1~5 D	50	0.61	楼温1~5 E	60	0.52	楼温1~5 F	65	0.49
楼面做法号	挤塑聚苯板厚度d	楼面传热系数 [W/(m ² ·K)]																								
楼温1~5 A	20	1.23																								
楼温1~5 B	30	0.91																								
楼温1~5 C	40	0.73																								
楼温1~5 D	50	0.61																								
楼温1~5 E	60	0.52																								
楼温1~5 F	65	0.49																								
楼温 2	见附注	铺地砖保温楼面 挤塑聚苯板保温 重量标准值 1.35 kN/m ²	1. 6~10厚铺地砖，用3~5厚DTA砂浆铺贴； 2. 40厚C20细石混凝土，内配双向Φ6中距150； 3. d厚挤塑聚苯板； 4. 钢筋混凝土板	70 2 110																						
楼温 3 楼温 4	见附注	大理石保温楼面 花岗石保温楼面 挤塑聚苯板保温 重量标准值 1.76 kN/m ²	1. 20厚大理石板，用5~7厚DTA砂浆铺贴（楼温3） 20厚花岗石板，用5~7厚DTA砂浆铺贴（楼温4） 石材正、背面及四个侧面满涂防污剂，石材正面用DTG砂浆擦缝； 2. 40厚C20细石混凝土，内配双向Φ6中距150； 3. d厚挤塑聚苯板； 4. 钢筋混凝土板	80 2 120																						
楼温 5	见附注	细石混凝土面 保温楼面 挤塑聚苯板保温 重量标准值 1.3 kN/m ²	1. 50厚C20细石混凝土随打随抹平，内配双向Φ6中距150； 2. d厚挤塑聚苯板； 3. 钢筋混凝土板	70 2 110																						
地下室顶板上采用楼温1~5A及楼温1~5E后，地下室顶棚可用棚2A（用无机涂料）、棚3A			图名	保温楼面做法																						
				图集号	10BJ2-11																					
				页次	63																					

编号及类别	传热系数 [W/(m ² ·K)]	名称	用料及分层做法	厚度	附注
楼棚温 4	0.52	铺地砖保温楼面 及保温顶棚 硬泡聚氨酯板保温 用于不封闭阳 台板上下保温	1. 6~10厚铺地砖, 用3~5厚DTA砂浆铺贴; 2. 最薄30厚C20细石混凝土, 找0.5%坡, 坡向地漏, 内配 双向Φ6中距150; 3. 25厚硬泡聚氨酯板, DEA砂浆粘铺; 4. 1.5厚聚合物水泥基防水涂料; 5. 钢筋混凝土阳台板; 6. DEA砂浆粘贴25厚硬泡聚氨酯板,并用带大垫圈 Φ5胀管螺钉固定, 双向中距700; 7. 抹3~5厚DBI砂浆, 中间压入一层玻纤网格布; 8. 2厚耐水腻子 9. 涂料饰面	楼面厚度 最薄 80 顶棚厚度 40	不封闭阳台需在钢筋混凝土阳 台板上、下均设置保温, 故本做法 称为“楼棚温”。 
楼棚温 5	0.52	大理石保温楼面 及保温顶棚	1. 20厚大理石板, 用5~7厚DTA砂浆铺贴(楼棚温2) 20厚花岗石板, 用5~7厚DTA砂浆铺贴(楼棚温3) 石材正、背面及四个侧面满涂防污剂, 石材正面用DTG砂浆擦缝; 2. 最薄30厚C20细石混凝土, 找0.5%坡, 坡向地漏, 内配双向Φ6中距150; 3. 25厚硬泡聚氨酯板, DEA砂浆粘铺; 4. 1.5厚聚合物水泥基防水涂料; 5. 钢筋混凝土阳台板; 6. DEA砂浆粘贴25厚硬泡聚氨酯板,并用带大垫圈 Φ5胀管螺钉固定, 双向中距700; 7. 抹3~5厚DBI砂浆, 中间压入一层玻纤网格布; 8. 2厚耐水腻子; 9. 涂料饰面	楼面厚度 最薄 100 顶棚厚度 40	
楼棚温 6	0.52	花岗石保温楼面 及保温顶棚 用于不封闭阳 台板上下保温			

图名

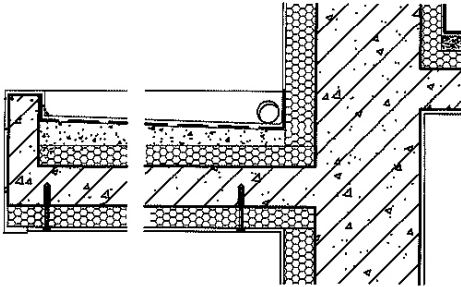
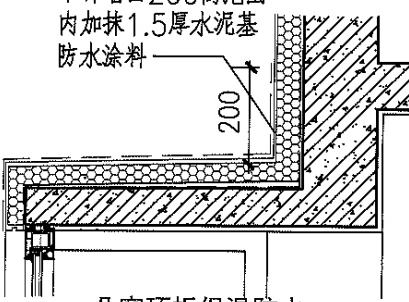
保温楼面顶棚做法

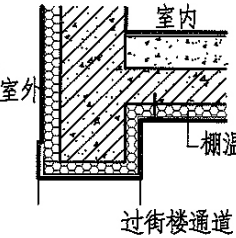
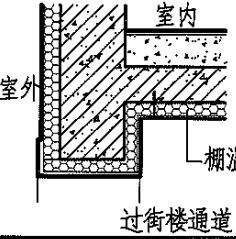
图集号

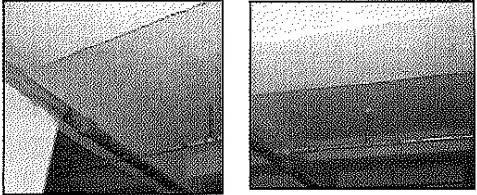
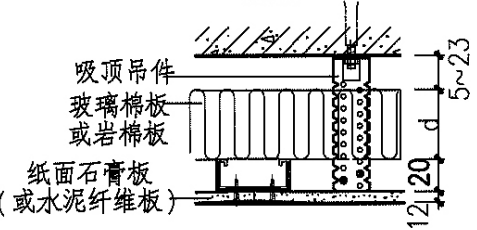
10BJ2-11

页次

64

编号及类别	传热系数 [W/(m ² ·K)]	名称	用料及分层做法	附注
棚屋温 2	0.52	保温屋面 及保温顶棚 硬泡聚氨酯板保温 用于不封闭阳 台的顶层雨罩 板上下保温	1. 2~3厚DS砂浆保护层; 2. 0.7厚聚乙烯丙纶防水卷材用1.3厚专用胶粘剂粘贴; 3. 最薄30厚C20细石混凝土,随打随用DS砂浆抹平, 找0.5%坡,坡向出水口; 4. 25厚硬泡聚氨酯板,DEA砂浆粘铺; 5. 钢筋混凝土阳台板; 6. DEA砂浆粘贴25厚硬泡聚氨酯板,并用带大垫圈 φ5胀管螺钉固定,双向中距700; 7. 抹3~5厚DBI砂浆,中间压入一层玻纤网格布; 8. 2厚耐水腻子; 9. 涂料饰面	不封闭阳台最上层的雨 罩钢筋混凝土板上、下均设 置保温,故本做法称为“屋 棚温” 
凸屋温 1	0.76	凸窗顶部屋面 (加硬泡聚氨 酯板保温、加 防水) 传热系数=0.77W/ (m ² ·k)	1. 2~3厚DS砂浆保护层; 2. 刷1.5厚水泥基防水涂料,遇外墙时防水涂料卷上≥200; 3. 3~5厚DBI砂浆,中间压入一层玻纤网格布; 4. DEA砂浆粘贴30厚硬泡聚氨酯板 5. 最薄0厚砂浆找1%坡; 6. 凸窗混凝土顶板	下部墙面200高范围 内加抹1.5厚水泥基 防水涂料  凸窗顶板保温防水

编号及类别	名称	传热系数 [W/(m ² ·K)]	用料及分层做法	附注
棚温 1A 改	保温顶棚 硬泡聚氨酯板 40 厚 燃烧等级: B2级	0.47	1. 钢筋混凝土楼板板底扫净刷界面剂一道; 2. DEA砂浆粘贴40厚硬泡聚氨酯板,并用带大垫圈 $\phi 5$ 胀管螺钉固定,双向中距700; 3. 抹3~5厚DBI砂浆,中间压入一层玻纤网格布; 4. 柔性腻子; 5. 涂料饰面	 用于居住建筑、公共建筑底面接触室外空气的楼板(例如过街楼底板的保温) 热工计算时考虑了楼面轻集料垫层
棚温 1B 改	保温顶棚 硬泡聚氨酯板 30 厚 燃烧等级: B2级	0.76	1. 钢筋混凝土楼板板底扫净刷界面剂一道; 2. DEA砂浆粘贴30厚硬泡聚氨酯板,并用带大垫圈 $\phi 5$ 胀管螺钉固定,双向中距700; 3. 抹3~5厚DBI砂浆,中间压入一层玻纤网格布; 4. 柔性腻子; 5. 涂料饰面	用于凸窗底板保温
棚温 2A	保温顶棚 硬泡聚氨酯 d=50 燃烧等级: B2级	0.48	1. 钢筋混凝土楼板板底扫净刷界面剂一道; 2. 喷硬泡聚氨酯发泡成50厚,适度磨平; 3. 抹3~5厚DBI砂浆,中间压入一层玻纤网格布; 4. 柔性腻子; 5. 涂料饰面	 用于居住建筑、公共建筑底面接触室外空气的楼板(例如过街楼底板的保温)
棚温 2B	保温顶棚 硬泡聚氨酯 d=30 燃烧等级: B2	0.76	1. 钢筋混凝土楼板板底扫净刷界面剂一道; 2. 喷硬泡聚氨酯发泡成30厚,适度磨平; 3. 抹3~5厚DBI砂浆,中间压入一层玻纤网格布; 4. 柔性腻子; 5. 涂料饰面	用于凸窗底板保温
			图名	保温顶棚做法
			图集号	10BJ2-11
			页次	66

编号及类别	名称	传热系数 [W/(m ² ·K)]	用料及分层做法	附注
棚温 3A	防火保温顶棚 喷超细无机纤维 燃烧性能：A级 可用于公共建筑不采暖地下室等处的顶棚	1.25	1.钢筋混凝土板； 2.喷涂界面剂； 3.喷涂20厚超细无机纤维保温； 4.喷胶	超细无机纤维保温涂层性能要求： 干密度≥38kg/m ³ ，粘接强度≥1.7KPa， 导热系数≤0.035W/(m·K) 按1.1×0.035=0.0385W/(m·K)计算， 详细做法详见88JZ34图集。
棚温 3B	防火保温顶棚 喷超细无机纤维 燃烧性能：A级 可用于居住及公共建筑不采暖地下室等处的顶棚	0.54	1.钢筋混凝土板； 2.喷涂界面剂； 3.喷涂60厚超细无机纤维保温； 4.喷胶	
棚温 4	防火保温顶棚 轻钢龙骨石膏板 吊顶填玻璃棉 燃烧性能：A级 可用于居住及公共建筑不采暖地下室等处的顶棚	0.53	1.钢筋混凝土楼板； 2.用胀管螺钉埋设吸顶吊件，详见88J4-3图集； 3.安装轻钢龙骨（次龙骨及横撑）； 4.铺55厚玻璃棉板； 5.钉12厚纸面石膏板（或水泥纤维板）； 6.刮腻子刷涂料	 玻璃棉板导热系数应≤0.033W/(m·K) 按1.15×0.033=0.038W/(m·K)计算
棚温 5	防火保温顶棚 锚钉纤维水泥板 夹芯玻璃棉板 燃烧性能：A级 可用于居住及公共建筑不采暖地下室等处的顶棚	0.50	1.钢筋混凝土楼板 2.Φ8胀管螺钉锚钉70厚纤维水泥板夹芯玻璃棉复合板， 胀管螺钉中距600×800，加钢垫圈，板缝用憎水膨珠 保温砂浆勾严 3.刮1.5厚天然安石粉	玻璃棉导热系数应 ≤0.033W/(m·K) 按1.05×0.033=0.0347 W/(m·K)计算 复合板为双面5厚纤维水泥板 夹芯60厚玻璃棉，共70厚
			图名	防火保温顶棚
			图集号	10BJ2-11
			页次	67

干拌复合轻集料混凝土垫层 替换陶粒混凝土垫层做法

一、08BJ1-1《工程做法》等图集中楼面垫层等均采用陶粒混凝土，因北京市已限制使用黏土陶粒、页岩陶粒，实际上无陶粒供应，经研究、试验、开发一种干拌复合轻集料代替陶粒混凝土，此干拌料现场加水搅拌即可施工。

二、08BJ1-1《工程做法》等图集中各楼面垫层中陶粒混凝土密度按 $1800\text{kg}/\text{m}^3$ 计算的，干拌复合轻集料垫层密度 $\leq 750\text{kg}/\text{m}^3$ ，可按 $900\text{kg}/\text{m}^3$ 计算，比陶粒混凝土轻，抗压强度比陶粒混凝土高，替换后原各楼面所注楼面荷载不需另行核算。也可按 $900\text{kg}/\text{m}^3$ 重新计算楼面的重量。

三、干拌复合轻集料垫层的导热系数比陶粒混凝土小，保温效果略好，替换后原08BJ1-1《工程做法》等图集中各保温楼面的楼面传热系数不需另行核算。

四、干拌复合轻集料垫层由普硅水泥、粉煤灰、矿渣粉、复合轻集料（聚苯颗粒、橡胶颗粒等）及外加剂制成的均匀干拌粉料，可以代替陶粒混凝土用做楼面的垫层，使用时在工地现场按比例加水，搅拌均匀即可使用。

产品具有如下优点：轻质高强，和易性好，坍落度损失小，配比准确，配制工艺简单，保温隔热。

五、施工方法

1. 基层处理：把粘结在基层上的松动混凝土、砂浆等用錾子剔掉，用钢丝刷刷掉水泥浆皮，然后用扫帚扫净。

2. 搅拌：先加 $1/2$ 的用水量，然后加入垫层混凝土，搅拌约 1min ，再加剩余的水量，继续搅拌不少于 4min 。

铺设、振捣或辊压：铺已搅拌好的轻集料混凝土，用铁锹将混凝土铺在基层上，以已做好的找平墩为标准将灰铺平，比找平墩高出 3 ，然后用平板振捣器振实找平。如厚度较薄时，可随铺随用铁锹和特制木拍板拍压密实，并随即用大杠找平，用木抹子搓平或用铁辊压密实，全部操作过程要在 2h 内完成。浇筑后应喷洒养护液。

参考用量： $500\text{kg}/\text{m}^3$

注意事项：施工温度大于 5°C 以上；

严禁使用过时灰浆；施工完的垫层应注意养护，常温 3d 后方能进行面层施工。

垫层施工过程中不得碰撞门框、管线和已完的立墙装修面层。

垫层浇筑完满足养护时间后，可继续面层施工。继续施工时，应对垫层覆盖保护，避免在垫层上搅拌砂浆、存放油漆桶等物，以免污染垫层，影响面层与垫层的粘结力，而造成面层空鼓现象。

六、干拌复合轻集料混凝土垫层

干拌复合轻集料混凝土垫层		性能指标：	
项目	单位	指标	
		I 型	II 型
干密度	kg/m^3	650	750
抗压强度	MPa	≥ 1.0	≥ 1.5
软化系数		≥ 0.7	
表面喷洒防水 养护液后吸水率	%	≤ 2	
导热系数	$\text{W}/(\text{m}\cdot\text{K})$	≤ 0.2	
外观		均匀混合物	

图名	干拌复合轻集料混凝土垫层	图集号	10BJ2-11
		页次	68

**08BJ1-1《工程做法》图集
屋面做法修改和补充**

屋面可燃材料保温层、可燃防水层直接外露时，需加保护层，自本页起为对08BJ1-1《工程做法》图集中屋面做法的修改和补充，凡修改后的做法均在原做法编号后加“改”，原做法停止使用。
取消 平屋23，24。其余未修改的屋面做法仍继续使用。

编号及类别	名称	用料及分层做法	示意图及附注																							
平屋 10—PU 改	憎水膨珠砂浆面 (不上人) (硬泡聚氨酯保温) 屋面传热系数 0.50 W/(m²·K) 屋面重量标准值 2.60 kN/m²	1. 抹20厚憎水膨珠砂浆， 中间压入一道玻纤网格布， 双向第3m中中分缝，缝宽6，缝填密封膏； 2. 50 厚硬泡聚氨酯防水保温一体化材料； 3. 20 厚 DS 砂浆找平层； 4. 最薄40厚干拌复合轻集料混凝土垫层，找2%坡 5. 钢筋混凝土屋面板	<table><tr><th>硬泡聚 氨酯厚 度mm</th><th>屋面传 热系数 W/(m²·K)</th></tr><tr><td>40</td><td>0.57</td></tr><tr><td>45</td><td>0.52</td></tr><tr><td>50</td><td>0.48</td></tr><tr><td>55</td><td>0.44</td></tr></table>		硬泡聚 氨酯厚 度mm	屋面传 热系数 W/(m²·K)	40	0.57	45	0.52	50	0.48	55	0.44	<table><tr><th>硬泡聚 氨酯厚 度mm</th><th>屋面传 热系数 W/(m²·K)</th></tr><tr><td>60</td><td>0.41</td></tr><tr><td>65</td><td>0.38</td></tr><tr><td>70</td><td>0.36</td></tr><tr><td>75</td><td>0.34</td></tr></table>		硬泡聚 氨酯厚 度mm	屋面传 热系数 W/(m²·K)	60	0.41	65	0.38	70	0.36	75	0.34
			硬泡聚 氨酯厚 度mm	屋面传 热系数 W/(m²·K)																						
40	0.57																									
45	0.52																									
50	0.48																									
55	0.44																									
硬泡聚 氨酯厚 度mm	屋面传 热系数 W/(m²·K)																									
60	0.41																									
65	0.38																									
70	0.36																									
75	0.34																									
平屋 11—PU 改	憎水膨珠砂浆面 (不上人) (硬泡聚氨酯保温) (无找坡层) 屋面传热系数 0.48 W/(m²·K) (d=55时) 屋面重量标准值 0.06 kN/m²	1. 抹5厚憎水膨珠砂浆， 中间压入一层玻纤网格布，表面搓平压光。 双向每3m中距分缝，缝宽6，缝填密封膏 2. d 厚Ⅲ型硬泡聚氨酯防水保温一体化材料 (厚度或按工程设计)； 3. 带坡度的薄屋面板(混凝土拱顶等)(屋面做法重量轻， 适用于大跨度公共建筑的屋面)	<table><tr><th>硬泡聚 氨酯厚 度mm</th><th>屋面传 热系数 W/(m²·K)</th></tr><tr><td>40</td><td>0.64</td></tr><tr><td>45</td><td>0.58</td></tr><tr><td>50</td><td>0.53</td></tr><tr><td>55</td><td>0.48</td></tr><tr><td>60</td><td>0.45</td></tr><tr><td>65</td><td>0.42</td></tr><tr><td>70</td><td>0.39</td></tr><tr><td>75</td><td>0.37</td></tr></table>		硬泡聚 氨酯厚 度mm	屋面传 热系数 W/(m²·K)	40	0.64	45	0.58	50	0.53	55	0.48	60	0.45	65	0.42	70	0.39	75	0.37	 适用于大跨度拱形、坡形屋 面的超轻保温防水屋面做法			
			硬泡聚 氨酯厚 度mm	屋面传 热系数 W/(m²·K)																						
40	0.64																									
45	0.58																									
50	0.53																									
55	0.48																									
60	0.45																									
65	0.42																									
70	0.39																									
75	0.37																									
平屋 23 (挤塑聚苯 板保温) 平屋 23—PU (硬泡聚氨 酯保温)	矿粒覆面卷材 (不上人) 屋面传热系数 0.50 W/(m²·K) 屋面重量标准值 3.26 kN/m²	1. 带矿粒覆面的单面自粘改性沥青等防水卷材 2. 柔性防水层(Ⅲ级防水工程无此工序，Ⅱ级防水工程加设 一道防水层，Ⅰ级防水工程加设二道防水层)； 3. 20 厚 DS 砂浆找平层； 4. 最薄40厚干拌复合轻集料混凝土垫层，找2%坡 5. 60厚挤塑聚苯板(平屋 23)； 50厚硬泡聚氨酯(平屋 23—PU)； 6. 钢筋混凝土屋面板	注：1. 本做法因面层防水卷材已防护覆面，故不需 另加保护做法。 施工选材时必须选用带矿粒(或铝箔)覆面保 护的防水卷材。 2. 原08BJ1-1《工程做法》图集的平屋24 铝箔覆 面卷材做法不符合防火要求，取消。																							
			图名	平屋面做法修改 平屋10改、11改	图集号	10BJ2-11																				
					页次	69																				

编制人 陶国梁 审核人 陶国梁 制图人 陶国梁

编号及类别	名称	用料及分层做法	示意图																																
平屋25改 挤塑聚苯板保温 平屋25-PU改 (硬泡聚氨酯保温)	砂浆面 (不上人) 屋面传热系数 $0.50 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$ 屋面重量标准值 $3.29 \text{ kN}/\text{m}^2$	1. 抹20厚DS砂浆保护层,内配0.9厚网孔25镀锌钢丝网,1.5m×1.5m中距U形塑料条分缝;; 2. 柔性防水层; 3. 20厚DS砂浆找平层; 4. 最薄40厚干拌复合轻集料混凝土垫层,找2%坡 5. 60厚挤塑聚苯板(平屋25改); 50厚硬泡聚氨酯(平屋25-PU改); 6. 钢筋混凝土屋面板																																	
<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">挤塑聚苯板保温</th> <th colspan="2">硬泡聚氨酯保温</th> </tr> <tr> <th>厚度mm</th> <th>热系数W/(m²·K)</th> <th>厚度mm</th> <th>热系数W/(m²·K)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>50</td><td>0.58</td><td>40</td><td>0.60</td></tr> <tr><td>55</td><td>0.53</td><td>45</td><td>0.54</td></tr> <tr><td>60</td><td>0.50</td><td>50</td><td>0.50</td></tr> <tr><td>65</td><td>0.47</td><td>55</td><td>0.46</td></tr> <tr><td>70</td><td>0.44</td><td>60</td><td>0.43</td></tr> <tr><td>75</td><td>0.41</td><td>65</td><td>0.40</td></tr> </tbody> </table>	挤塑聚苯板保温		硬泡聚氨酯保温		厚度mm	热系数W/(m²·K)	厚度mm	热系数W/(m²·K)	50	0.58	40	0.60	55	0.53	45	0.54	60	0.50	50	0.50	65	0.47	55	0.46	70	0.44	60	0.43	75	0.41	65	0.40			
挤塑聚苯板保温		硬泡聚氨酯保温																																	
厚度mm	热系数W/(m²·K)	厚度mm	热系数W/(m²·K)																																
50	0.58	40	0.60																																
55	0.53	45	0.54																																
60	0.50	50	0.50																																
65	0.47	55	0.46																																
70	0.44	60	0.43																																
75	0.41	65	0.40																																
平屋25-ZL改 (胶粉聚苯颗粒保温)	砂浆面 (不上人) 屋面传热系数 $0.49 \text{ W}/(\text{m}^2\cdot\text{K})$ 屋面重量标准值 $1.81 \text{ kN}/\text{m}^2$	1. 抹20厚DS砂浆保护层,内配0.9厚网孔25镀锌钢丝网,1.5m×1.5m中距U形塑料条分缝;; 2. 柔性防水层; 3. 20厚DS砂浆找平层; 4. 最薄110厚胶粉聚苯颗粒保温并找2%坡,厚度超过160时,先铺加气混凝土块,再覆盖≥110厚胶粉聚苯颗粒; 5. 钢筋混凝土屋面板																																	
图名	平屋面做法修改 平屋25改	图集号	10BJ2-11																																
		页次	70																																