

华北标系列专项图集

08 BJZ8

BS 密实薄壁
空心填充砌块

华北地区建筑设计标准化办公室
北京建筑设计标准化办公室

专家组审定推荐

建筑构造专项图集

BS 密实薄壁 空心填充砌块

编制日期 2008 年 1 月

编制单位负责人: 姜燕
编制单位技术负责人: 高敏
审核人: 陈国和
编制负责人: 陈国和

二、砌块规格：

目 录 说 明	1 页
说 明	2、3 页
空心砌块类型 (1)、(2)	4、5 页
内填充墙构造详图 (1)、(2)	6、7 页
内填充墙门垛、门楣安装详图	8 页
外填充墙拉结立面示例 (1)、(2)、(3)	9、10、11 页

三河贝赛尔新型建材有限公司研究、开发的 BS 密实薄壁空心填充砌块 (简称 BS 空心砌块) 具有表面平整、密实、强度高、隔声性能及防火性能好等特点, 适用于各类新建或改建建筑的内隔墙、框架填充墙。BS 空心砌块密实、强度高。钻孔锚胀栓的握裹力强, 可用于外墙外保温需要锚栓的基层墙体。

一、编制依据

- 1.《建筑抗震设计规范》 GB50011-2001
- 2.《砌体结构设计规范》 GB50003-2001
- 3.《轻集料混凝土小型空心砌块》 GB/T15229-2002
- 4.《砌体工程施工质量验收规范》 GB50203-2002
- 5.其它相关的规范、规程。

BS 空心砌块主砌块长 394、高 194，半长砌块长 194、高 194，厚度有 90、120、140、190、240 五种规格，增设开口 U 形万能砌块，可用于过梁或水平系梁的模板。并有各种厚度的实心块 194 长、64 高。

块型规格表

	编号	厚度	长度	高度	砌块墙厚	墙高	适用范围
空心砌块	BS9	90	394	194	90 厚	≤ 3000	住宅户内的隔墙
	BS9a	90	194		120 厚	≤ 3400	
	BS12	120	394		194	140 厚	≤ 3800
	BS12a	120	194				
	BS14	140	394	194		190 厚	• 住宅分户墙 • 有较高隔声要求的建筑(如宾馆、病房、宿舍、教室等)的隔墙 • 框架结构外填充墙。 • 防火墙
	BS14a	140	194				
	BS19	190	394				
	BS19a	190	194	194	240 厚		
	BS24	240	394				
	BS24a	240	194				
U形万能砌块	BS14Ua	140	90	194	填充墙超过上述高度时需采取可靠的构造措施		
	BS19Ua	190	90				
	BS24Ua	240	90				
	BS14U	140	194	194			
	BS19U	190	194				
	BS24U	240	194				

填充墙超过上述高度时需采取可靠的构造措施

三、BS密实薄壁砌块性能指标:

BS密实薄壁砌块的原材料为轻质矿渣、浮石、粉煤灰、水泥等用高压压机压制成型并蒸养而成。

BS 密实砌块性能检测报告

项 目		单 位	标准要求	检验结果		结论
				190厚砌块	90厚砌块	
密度		kg/m ³	≤ 1200	820	820	
抗压	平均值	MPa	≥ 3.5	3.7	3.9	
强度	单块最小值	MPa	≥ 2.8	3.2	3.3	
吸水率		%	≤ 20	19	19	合格
干缩率		%	≤ 0.03	0.027	0.029	
相对含水率		%	≤ 40(中等)	30	34	
软化系数		—	≥ 0.75	0.92	0.92	
抗冻性 (D25)	强度损失	%	≤ 25	13.5	15.4	
	质量损失	%	≤ 5	1.0	1.6	
放射性	内照射指数	—	(I _{ra}) ≤ 1.0	0.21	0.2	
	外照射指数	—	(I _γ) ≤ 1.3	0.34	0.31	

放射性核素比活度

国家建筑材料工业房建材料质量监督检验测试中心检测报告号:
2007-A-C-4159 2007-A-C-4113

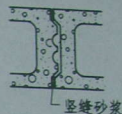
薄缝粘结砂浆性能

项 目	单 位	标准要求	检验结果
拉伸粘结强度 (与水泥砂浆)	常温常态	MPa ≥ 0.70	0.88
	耐水(浸水48h)	MPa ≥ 0.50	0.67

国家建筑材料工业房建材料质量监督检验测试中心检测报告号:
2006-A-W-2029

四、内隔墙与框架梁柱、承重墙的连接:

1. BS砌块采用专用粘结性能强的BS薄缝粘结砂浆砌筑,一般水平缝和竖缝宽5~7mm,水平缝满铺,竖缝只在砌块两端抹薄缝粘结砂浆挤紧。



2. 墙高大于3m时,宜在墙半高处设置U形砌块,内配置2Φ10水平钢筋,浇注C20混凝土,作为水平系梁,墙厚90及120时可采用模板浇注水平系梁。

3. 墙长大于5m时,宜在墙中段设置构造柱或芯柱,构造柱截面同墙厚,宽亦同墙厚,配筋4Φ10,芯柱1Φ12。

4. 门窗洞口过梁:当洞口宽度在1.2m以下时,可用U形过梁块内置3Φ10作为过梁水平筋,洞口宽度超过1.2m时过梁配筋按工程设计。

5. 门窗洞两侧一般须设置芯柱,孔内插1Φ12钢筋,全高设置。门窗洞宽在1m以下时,90、120厚的墙洞边可不设芯柱。

6. 内隔墙与梁或楼板底部的连接,一般在砌至梁或板底时,可斜砌与墙同厚的半长实心块、半长开口U形块或在墙顶抹干硬砂浆。

7. 抗震设防烈度8度且墙长大于5m时,填充墙顶与梁或楼板底宜设置防止墙体出平面外破坏的固定构造措施。

8. 有防水要求的房间四周,砌块墙最下部一皮砌块需浇注C15混凝土灌实。

五、外填充墙与框架、梁连接:

1. 外墙填充墙在平面内应设置水平系梁和竖向构造柱或芯柱分隔填充墙面,并通过拉结措施保证外墙出平面外的稳定。

2. 外墙门窗洞过梁一般应尽量拉通与周边的框架柱或墙连接,窗洞口的窗台处并应有通长水平钢筋2Φ10拉通全长。

图名

说明(2)

图集号

08BJ8

页次

2

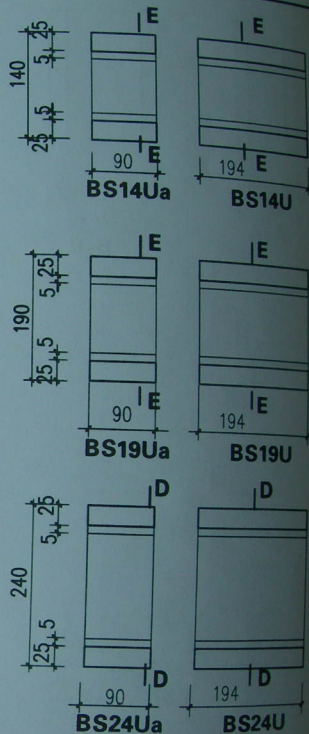
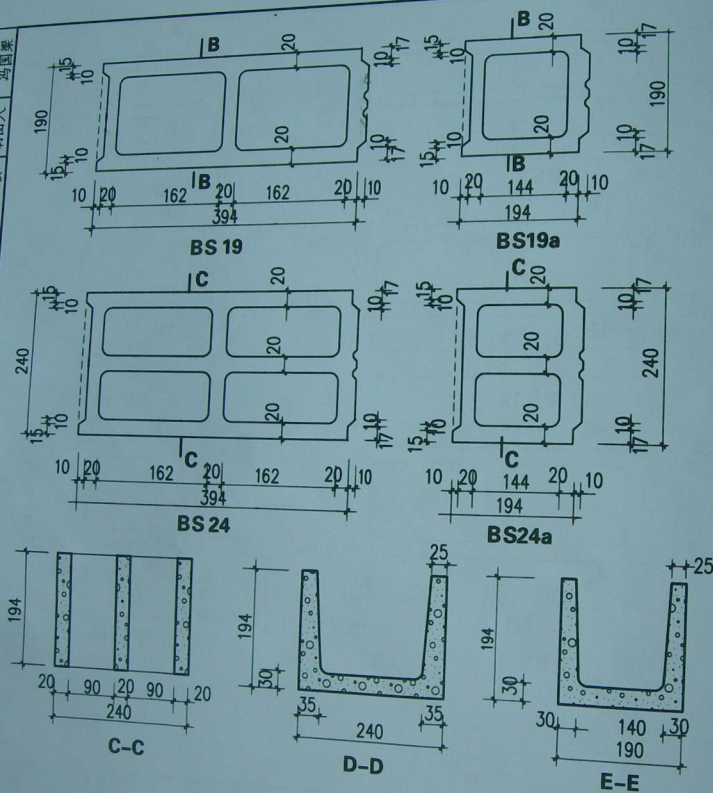
190 厚密实砌块 耐火极限为3h。

十、本图集尺寸单位:毫米 mm.



图名	说明(3)	图集号	08BJZ8
		页次	3

冯国梁 冯国梁 冯国梁 冯国梁



图名

空心砌块块型 (2)

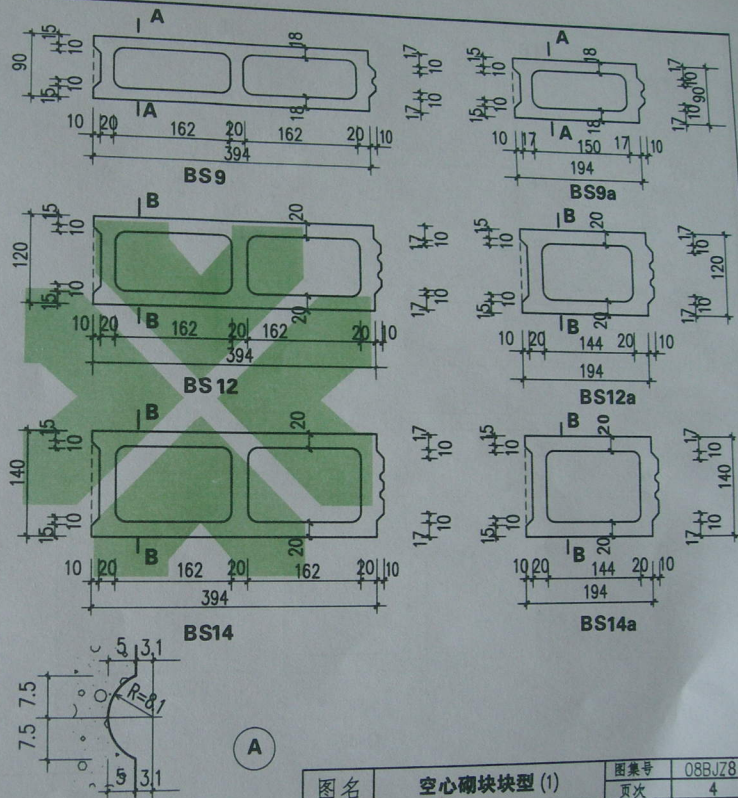
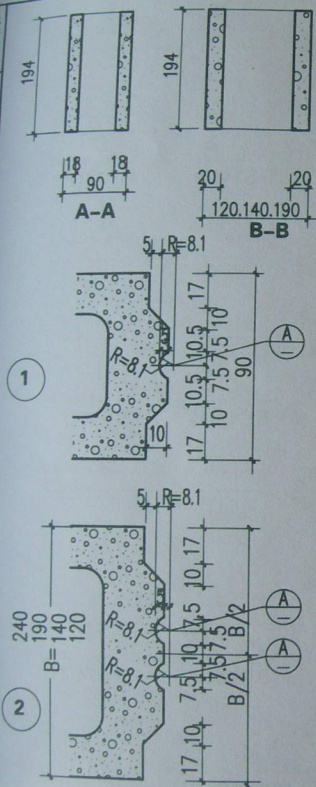
图样号

08B.078

页次

5

编制人 冯国梁 审核人 陶亚敏 制图人 冯国梁



图名

空心砌块块型 (1)

图样号

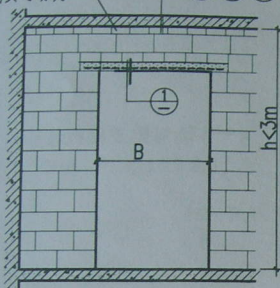
08BJZ8

页次

4

冯国梁 陶国梁 校对人 陶国梁 制图人 冯国梁 编制人

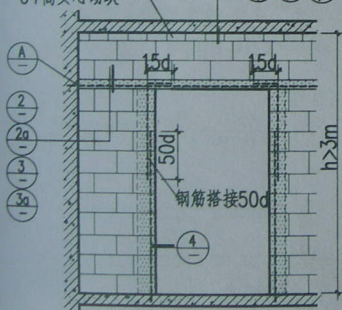
最上皮砌块宜采用
64高实心砌块



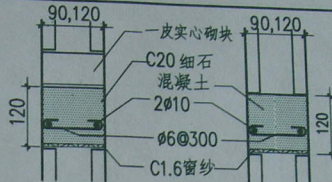
内填充墙门洞立面(一)

90厚墙当 $B \leq 1.0\text{m}$ 时, 门洞边的芯柱可取消。

最上皮砌块宜采用
64高实心砌块

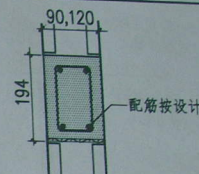


内填充墙门洞立面(二)



① 门过梁
 $B < 1.2\text{m}$

② 门过梁
水平系梁
 $B < 1.2\text{m}$



②a 门过梁
水平系梁
 $B > 1.2\text{m}$

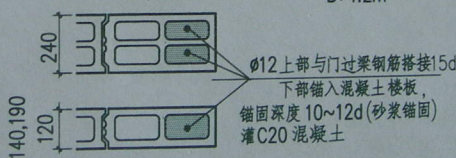


③ 门过梁
水平系梁
 $B < 1.2\text{m}$

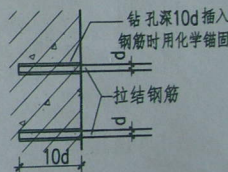


③a 门过梁
水平系梁
 $B > 1.2\text{m}$

墙高大于3m时, 在墙体半高处设置 120 高水平系梁, 或 U 形块内插筋灌混凝土, 有门洞时水平系梁与过梁结合, 置于门洞上部。



④ 门洞处砌块灌芯柱



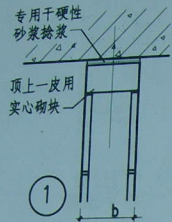
④ 水平系梁拉结钢筋与主体柱、墙锚接

图名

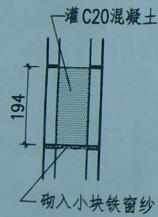
内填充墙构造图(1)

图集号 08BJ8
页次 6

冯国梁 陶国梁 校核人 冯国梁 编制人

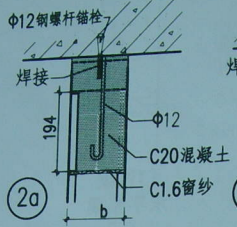


墙与梁或楼板连接
用于抗震设防烈度8度，
且墙长不大于5m时

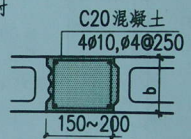


5 墙上挂物

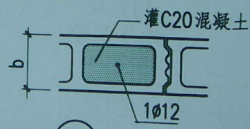
墙长大于5m时，宜在墙长的中部设置构造柱或按工程设计；也可采用芯柱代替构造柱。如门洞位于墙长的中部，应将门洞两侧的芯柱向上延伸至楼板，构造柱或芯柱钢筋与上、下楼板应锚固。



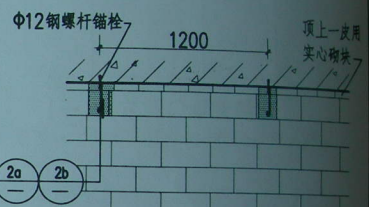
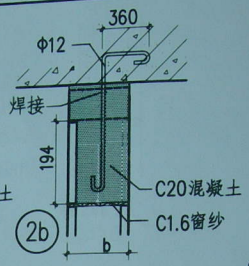
墙与梁或楼板连接
用于抗震设防烈度8度，
且墙长大于5m时



3 构造柱

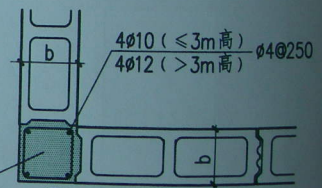


3a 芯柱

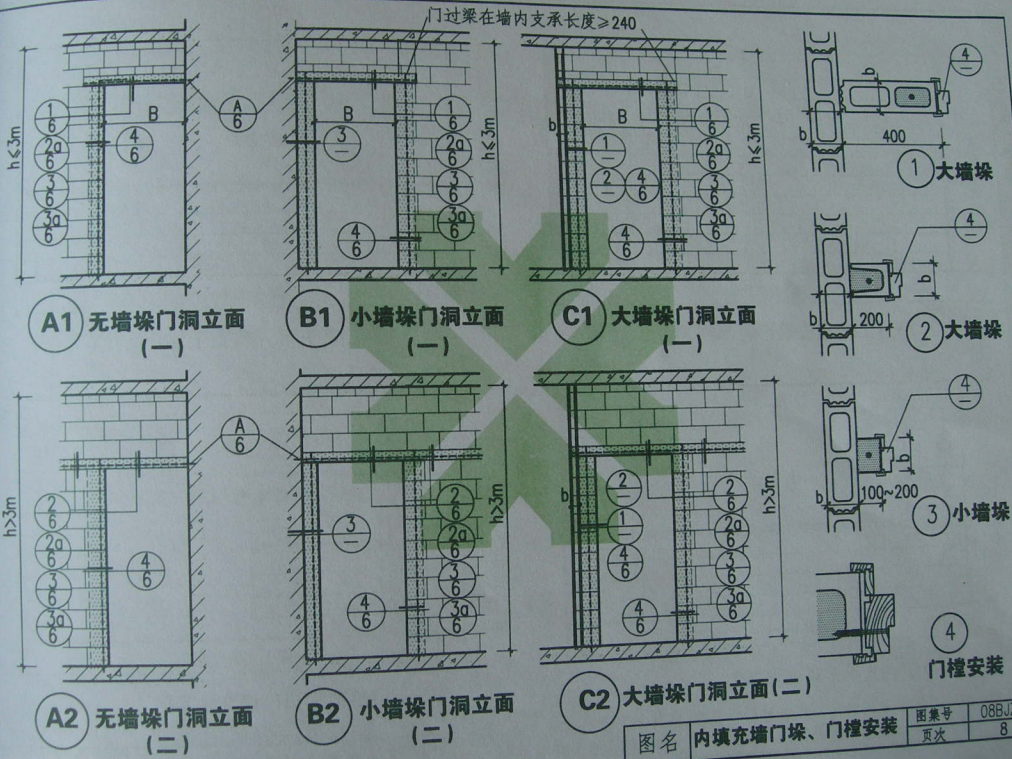


(二) 墙与梁或楼板连接

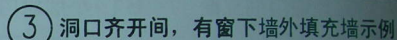
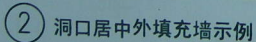
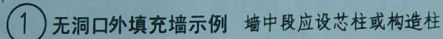
用于抗震设防烈度8度，且墙长大于5m时



4 墙转角



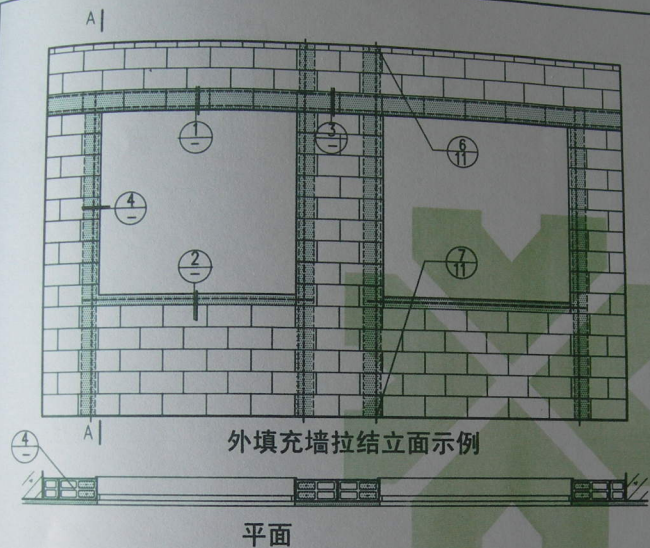
图名	内填充墙门垛、门槛安装	图集号	08BJ28
		页次	8



说明: 填充外砌块墙的拉结应根据墙面的高度、宽度和所开孔洞的大小、位置而确定。由于工程具体情况变化较多, 在此仅举若干典型示例。

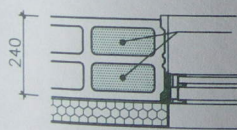
图名	外填充墙拉结立面示例(1)	图集号	08B-128
		页次	9

编制人 冯国梁 审核人 陶新强 制图人 冯国梁



外填充墙拉结立面示例

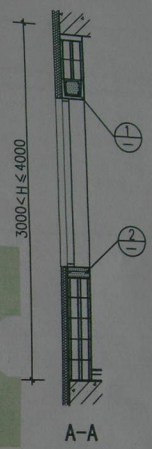
平面



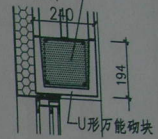
芯柱钢筋：墙高 $\leq 3\text{m}$ 时， $2\phi 10$
墙高 $> 3\text{m}$ 时， $2\phi 12$
此二芯孔灌C20混凝土

4 窗洞侧砌块灌芯柱

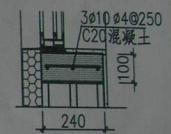
注：墙高大于 4m 时，宜采用构造柱拉结



窗过梁延伸至框架柱并锚固 配筋及混凝土强度按工程设计

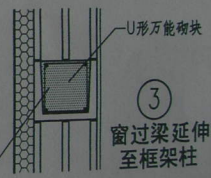


1 窗过梁兼系梁



2 窗台处设水平系梁

窗过梁延伸至框架柱并锚固，配筋及混凝土强度按工程设计



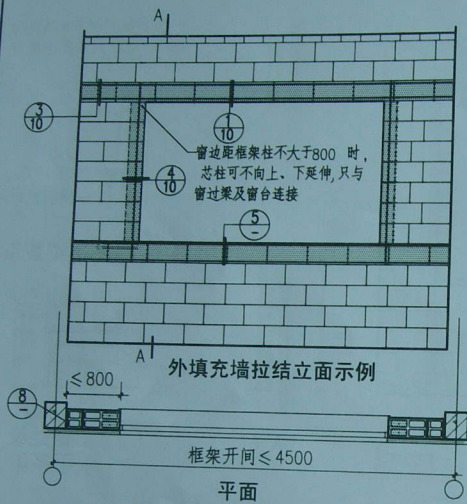
3 窗过梁延伸至框架柱

图名	外填充墙拉结立面示例(2)	图集号	08BJ78
		页次	10

示例

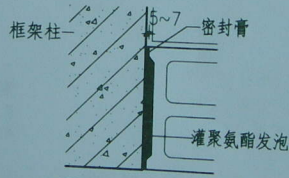
集号	08BJ78
次	9

冯国梁 编制人
冯国梁 审核人
陶学敏 校对人
冯国梁 绘图人

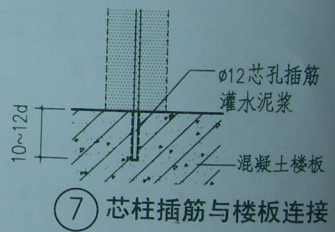
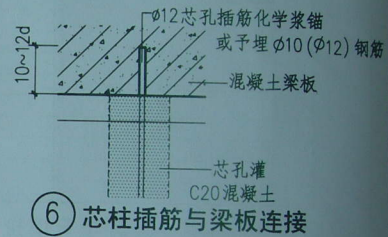
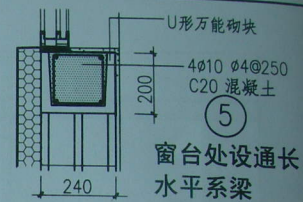
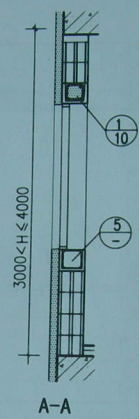


框架外填充墙抗震构造说明:

1. 窗过梁应沿框架柱间全长贯通, 配筋应与柱锚固牢固, 如: 在柱相应位置预埋钢板, 将过梁钢筋焊在预埋钢板上。配筋由工程设计人定。
2. 窗两侧砌块芯柱应插入 $\phi 12$ 灌 C20 混凝土, 并直至结构楼板。芯柱距框架不超过 800 时可只在窗两侧灌芯孔, 不必延伸至混凝土楼板。



8 砌块与框架柱柔性连接



本图适用于框架开间较小 (≤ 4500) 使用

图名	外填充墙拉结立面示例 (3)	图集号	08BJ28
		页次	11