

河南省工程建设标准设计 DBJT19-02-2013

建筑标准设计图集

13YTJ106

内置保温混凝土墙建筑构造

黄河水利出版社

**河南省住房和城乡建设厅关于批准
《空心双 C 槽(KSC)轻质条板内隔墙》、《内置保温混凝土墙体构造》为
河南省工程建设标准设计的通知**

豫建设标〔2013〕71号

各省辖市、省直管试点县（市）住房和城乡建设局（委），各有关单位：

由河南省建筑科学研究院有限公司编制的《空心双 C 槽(KSC)轻质条板内隔墙》、《内置保温混凝土墙体构造》图集，经河南省工程建设标准设计技术委员会专家审查通过，批准为河南省工程建设标准设计图集，图集号为 13YTJ105、13YTJ106，统一编号为 DBJT19-40-2011、DBJT19-02-2013。

自 2014 年 1 月 1 日起在全省施行。

《空心双 C 槽(KSC)轻质条板内隔墙》、《内置保温混凝土墙体构造》由河南省工程建设标准设计管理办公室负责管理，由河南省建筑科学研究院有限公司负责具体技术内容的解释。

图集号	统一编号	图集名称	编制单位	实施日期
13YTJ105	DBJT19-40-2011	空心双 C 槽 (KSC) 轻质条板内隔墙	河南省建筑科学研究院有限公司	2014 年 1 月 1 日起
13YTJ106	DBJT19-02-2013	内置保温混凝土墙体构造	河南省建筑科学研究院有限公司	2014 年 1 月 1 日起

2013 年 11 月 20 日

《内置保温混凝土墙建筑构造》（混凝土保温幕墙）

编 审 名 单

编制组负责人：李建民 张新民

编制组成员：庄明祥 王春喜 康君杰 李郁鸿 张培霖 吕如春 楚景初 程方圆 黄玲俐
王 锋 徐 茜 翟文献 陈 康 刘振五 王培涛 代传伟 闫建厂

审查组组长：贺高凯

审查组成员：郑志宏 郑丹枫 季三荣

联系电话：标办发行 0371-66263384

技术服务 0371-66263379

杰 康君
核 审
景初 楚景初
对 校
霖 张培霖
设计
春 吕如春
图 制

内置保温混凝土墙体构造 (混凝土保温幕墙)

编制单位: 河南省建筑科学研究院有限公司
参编单位: 河南锦源建设有限公司

图集号: 13YTJ106

编制单位负责人 刘宏奎
编制单位技术负责人 李建民
技术审定人 徐宏峰
设计负责人 张新民
庄明祥

目 录

目录	01	雨篷、阳台	10
编制说明	02~04	结构变形缝、保温混凝土墙变形缝	11
内置保温混凝土墙(混凝土保温幕墙)建筑构造	05	空调搁板	12
内置保温混凝土墙(混凝土保温幕墙)构造参考做法及热工性能参数说明	06~07	勒脚、落水管	13
详图平面索引	1		
用于混凝土墙体垫块、连接件布置示意图	2		
用于砌体(框架)结构垫块、连接件布置示意图	3		
连接混凝土构件连接件详图	4		
连接砌体墙连接件详图	5		
墙体和墙角	6		
女儿墙和挑檐	7		
窗口	8		
飘窗窗口	9		

目 录

图集号	13YTJ106
页次	01

编 制 说 明 (一)

康君杰	康君杰
审核	
楚景初	楚景初
校对	
张培霖	张培霖
设计	
吕如春	吕如春
制图	

1. 适用范围

本册适用于我省新建民用建筑采用混凝土保温幕墙的墙体构造。

本册适用于抗震设防烈度8度以下、建筑高度不超过100m的建筑，超出此范围的建筑，连接件需另行计算。

2. 编制依据

- 2.1 《民用建筑热工设计规范》····· (GB50176-93)
- 2.2 《公共建筑节能设计标准》····· (GB50189-2005)
- 2.3 《建筑装饰装修工程质量验收标准》····· (GB50210-2001)
- 2.4 《建筑工程施工质量验收统一标准》····· (GB50300-2001)
- 2.5 《建筑节能工程施工质量验收规范》····· (GB50411-2007)
- 2.6 《绝热用模塑聚苯乙烯泡沫塑料》····· (GB/T10801.1-2002)
- 2.7 《绝热用挤塑聚苯乙烯泡沫塑料(XPS)》(GB/T10801.2-2002)
- 2.8 《建筑绝热用硬质聚氨酯泡沫塑料》····· (GB/T21558-2008)
- 2.9 《严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》··· (JGJ26-2010)
- 2.10 《夏热冬冷地区居住建筑节能设计标准》··· (JGJ134-2010)
- 2.11 《外墙外保温工程技术规程》····· (JGJ144-2004)
- 2.12 《河南省公共建筑节能设计标准实施细则》(DBJ41/075-2006)

- 2.13 《混凝土保温幕墙工程技术规程》····· (DBJ41/T112-2012)
- 2.14 《河南省居住建筑节能设计标准(寒冷地区)》·····
····· (DBJ41/062-2012)
- 2.15 《河南省居住建筑节能设计标准(夏热冬冷地区)》·····
····· (DBJ41/071-2012)

3. 编制内容

3.1 内置保温混凝土墙(混凝土保温幕墙)

本图集为采用内置保温混凝土墙(混凝土保温幕墙)作为建筑外保温系统的构造图集。

3.1.1 该系统是将保温板复合在外层混凝土与结构墙体之间形成墙体保温体系。外层混凝土与室外环境接触，不参与主体结构受力，起保护保温材料作用，结构墙体与室内环境接触参与主体结构受力，外层混凝土和保温材料通过连接件与结构墙体连接，并将荷载传于结构墙体。

3.2 基本构造

3.2.1 结构墙体：钢筋混凝土、砌体；

3.2.2 保温层：挤塑聚苯乙烯泡沫塑料(XPS)(以下简称XPS)、模

编制说明(一)	图集号	13YTJ106
	页次	02

康君杰	康君杰
审核	
楚景初	楚景初
校对	
张培霖	张培霖
设计	
吕如春	吕如春
制图	

编 制 说 明 (二)

塑聚苯乙烯泡沫塑料 (EPS) (以下简称EPS);

3.2.3 外层混凝土: 钢筋混凝土。

3.2.4 外饰面: 涂料、面砖等。

3.3 本图集绘制了混凝土保温幕墙的墙体主要部位的节点构造详图。做法中附有保温层厚度选用表。

4. 主要材料性能及技术要求:

4.1 混凝土

混凝土的物理力学性能指标应符合《混凝土结构设计规范》GB50010-2010有关规定。混凝土面板混凝土强度等级不应低于C25, 不宜高于C40。

4.2 钢筋

混凝土中钢筋的物理力学性能指标应符合现行《钢筋混凝土用钢》GB1499有关规定。

4.3 钢筋焊接网

钢筋焊接网应采用CRB550级冷轧带肋钢筋或HRB400级热轧带肋钢筋焊接制作, 也可采用CDW550级冷拔光面钢筋焊接制作。钢筋焊接网用钢

筋的技术要求应符合现行国家标准《钢筋混凝土用钢 第3部分: 钢筋焊接网》GB/T1499.3-2010的规定。

4.4 保温板

XPS板、EPS板的性能应符合表1的要求。

4.5 连接件

连接件主要有型钢制和混凝土制。

型钢制连接件所用钢材应符合《碳素结构钢》GB/T700-2006中关于Q235B级的规定。

型钢制连接件所采用方钢管应符合《结构用冷弯空心型钢尺寸、外形、重量及允许偏差》GB/T6728-2002的规定。

型钢制连接件所采用角钢应符合《热轧型钢》GB/T706-2008的规定。

混凝土制连接件所采用混凝土及钢筋同4.1、4.2。

4.6 耐碱玻璃纤维网布

应符合《耐碱玻璃纤维网布》JC/T841-2007的要求, 且径向和纬向拉伸断裂强力均不得小于750N/50mm, 耐碱拉伸断裂强力保留率均不得小于75%。

编制说明(二)

图集号	13YTJ106
页次	03

康君杰	康君杰
审核	
楚景初	楚景初
校对	
张培霖	张培霖
设计	
吕如春	吕如春
制图	

编 制 说 明 (三)

4.7 胶粉聚苯颗粒保温浆料

应符合表1的要求。

4.8 聚氨酯

应符合表1的要求。

4.9 密封胶

应符合《硅酮建筑密封胶》GB/T14683-2003的规定。

5. 节点详图索引方法

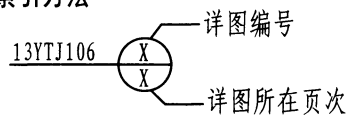


表 1 保温材料性能要求

检验项目	保温材料				试验方法
	EPS板	XPS板	胶粉聚苯颗粒保温浆料	聚氨酯	
密度 (kg/m ³)	20~22	30~32	—	30~50	GB/T 6343-2009
干密度 (kg/m ³)	—	—	180~250	—	
导热系数 [W/(m·K)]	≤0.041	≤0.03	≤0.060	≤0.024	GB/T 10294-2008
水蒸气渗透系数 [ng/(Pa·m·s)]	符合设计要求				JGJ 144-2004
压缩性能 (MPa) (形变10%)	≥0.15	≥0.20	≥0.25 (养护28d)	≥0.25	GB/T 8813-2008
抗拉强度 (MPa)	干燥状态	≥0.10	≥0.10	≥0.20	JGJ 144-2004
	浸水48h, 取出后干燥7d	—	—		
尺寸稳定性 70℃, 48h (%)	≤2	≤1.5	—	—	GB/T 8811-2008
燃烧性能级别	≥D级		≥C级	≥D级	GB 8624-2012
氧指数 (%)	≥26	—	≥30	≥26	GB/T 2406.2-2009

编制说明(三)	图集号	13YTJ106
	页次	04

杰
康君

审核

初景
楚景

校对

霖培
张培

设计

春如
白如

制图

表 2

内置保温混凝土墙（混凝土保温幕墙）建筑构造

构造简图	详图索引	内容	详细做法说明
	1	装饰面层	单体工程设计。
	2	结构墙体	厚度按单体工程设计。
	3	保温板	可选用EPS、XPS，优先选用XPS。 厚度单体工程设计。
	4	外层混凝土	外层混凝土强度等级不应低于C25，不宜大于C40。 厚度不宜小于50mm。
	5	焊接钢筋网	直径不宜小于4mm，间距不宜大于100mm。
	6	连接件	型钢、混凝土制，按第4、5页选用。
	7	垫块	安放间距不宜超过500mm，见本册第4页垫块大样图。

内置保温混凝土墙（混凝土保温幕墙）
建筑构造

图集号	13YTJ106
页次	05

本
杰
康
君

核
审

初
景
樊
景

对
校

霖
培
张
霖

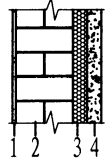
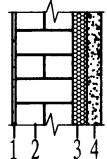
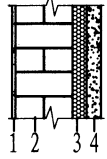
计
设

春
如
吕
春

图
制

表 3

内置保温混凝土墙（混凝土保温幕墙）构造参考做法及热工性能参数说明（一）

外墙 构造	构造做法		墙体 总厚度 (mm)	导热 系数 λ (W/(m·K))	蓄热 系数 S (W/(m·K))	修 正 系 数	各层 热阻 (m ² ·K/W)	各层热惰性 指数 D_1	总热阻 (m ² ·K/W)	传热 系数 K_p (W/(m ² ·K))	总热惰性 指标 D
	各层用材	厚 度 δ (mm)									
	1 水泥砂浆	20	340	0.93	11.37	1.00	0.02	0.23	1.01	0.86	3.74
	2 KP1多孔砖	240		0.58	7.92	1.00	0.41	3.25			
	3 EPS板	30		0.042	0.36	1.30	0.55	0.26			
		40		0.042	0.36	1.30	0.73	0.35			
		50		0.042	0.36	1.30	0.92	0.43			
	60	0.042	0.36	1.30	1.10	0.52	1.38	0.65	3.91		
	4 混凝土面板	50		1.74	17.20	1.00	0.03	0.48	1.56	0.58	3.97
	1 水泥砂浆	20	330	0.93	11.37	1.00	0.02	0.23	1.02	0.85	3.69
	2 KP1多孔砖	240		0.58	7.92	1.00	0.41	3.25			
	3 XPS板	20		0.030	0.32	1.20	0.56	0.21			
		30		0.030	0.32	1.20	0.83	0.32			
		40		0.030	0.32	1.20	1.11	0.43			
	4 混凝土面板	50		1.74	17.20	1.00	0.03	0.48	1.29	0.69	3.80
			350	0.030	0.32	1.20	1.11	0.43	1.57	0.58	3.91
	1 水泥砂浆	20	350	0.93	11.37	1.00	0.02	0.23	1.11	0.79	3.00
	2 混凝土多孔砖	240		0.73	7.33	1.00	0.33	2.42			
	3 EPS板	40		0.042	0.36	1.30	0.73	0.35			
		50		0.042	0.36	1.30	0.92	0.43			
		60		0.042	0.36	1.30	1.10	0.52			
		70		0.042	0.36	1.30	1.28	0.60			
	4 混凝土面板	50		1.74	17.20	1.00	0.03	0.48	1.48	0.61	3.17
			380	0.042	0.36	1.30	1.28	0.60	1.66	0.55	3.25

内置保温混凝土墙（混凝土保温幕墙）
构造参考做法及热工性能参数说明（一）

图集号 13YTJ106

页次 06

杰
康君

审核

景初
楚

校对

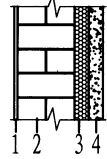
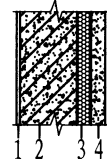
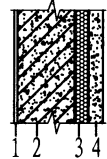
霖
张培

设计

春
吕如

制图

混凝土保温幕墙构造参考做法及热工性能参数说明(二)

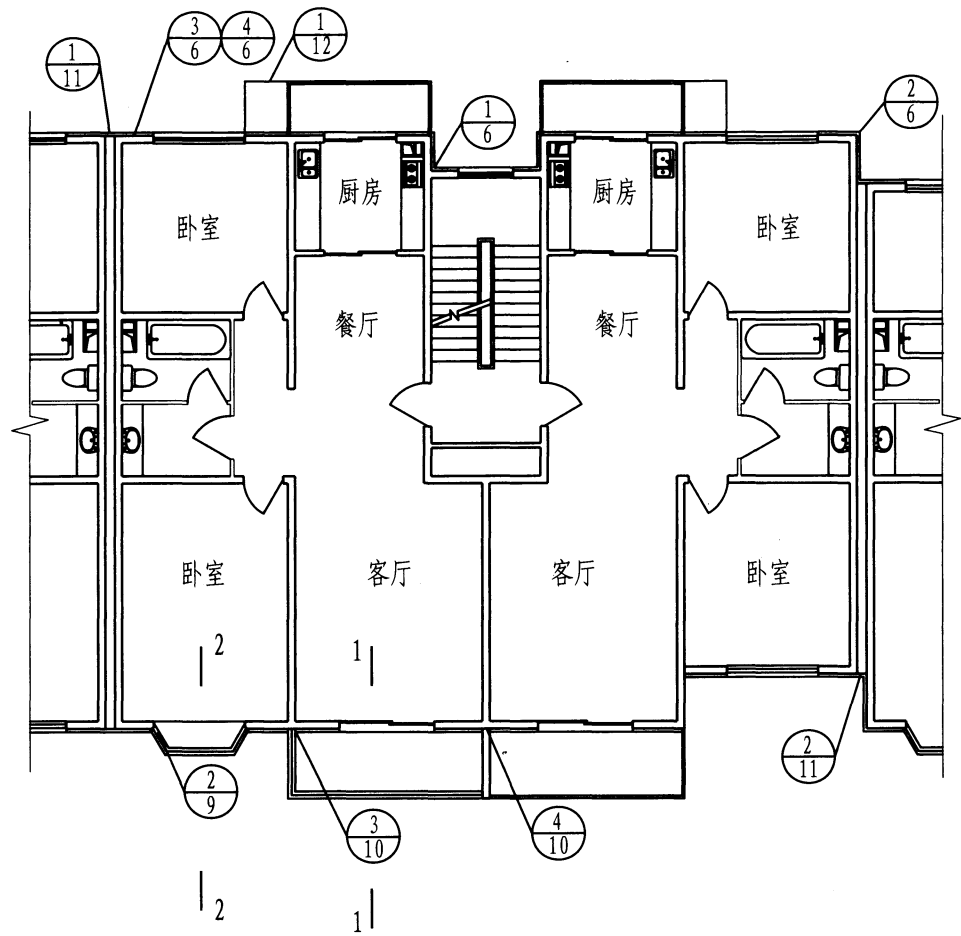
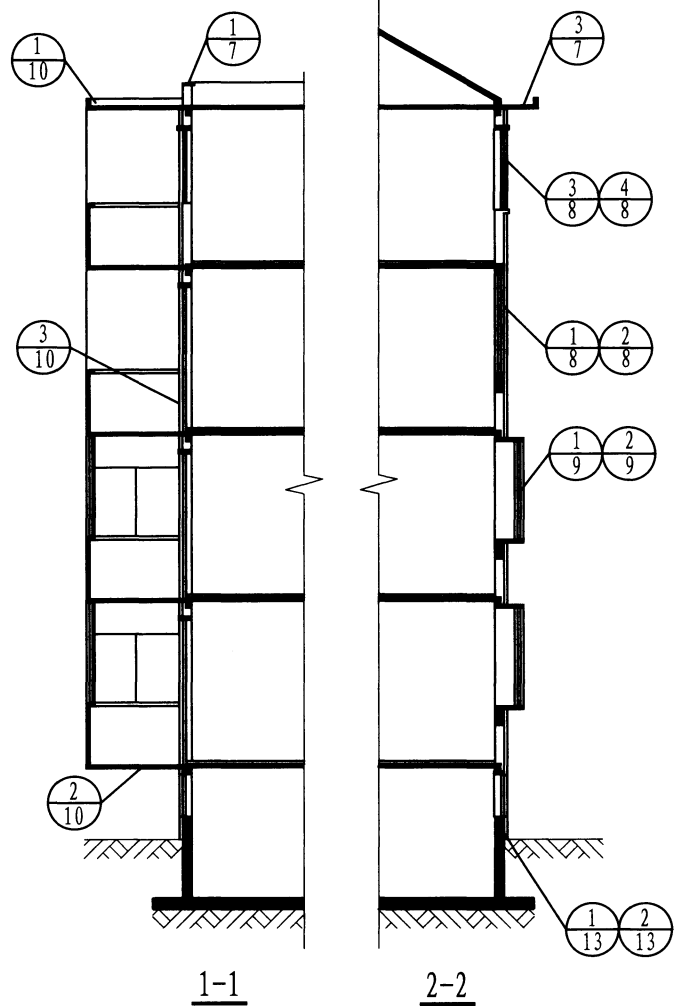
外墙构造	构造做法		墙体总厚度 (mm)	导热系数 λ (W/(m·K))	蓄热系数 S (W/(m·K))	修正系数	各层热阻 (m ² ·K/W)	各层热惰性 指数 D_i	总热阻 (m ² ·K/W)	传热系数 K_p (W/(m ² ·K))	总热惰性 指标 D
	各层用材	厚度 δ (mm)									
	1 水泥砂浆	20	330	0.93	11.37	1.00	0.02	0.23	0.94	0.92	2.86
	2 混凝土多孔砖	240		0.73	7.33	1.00	0.33	2.42			
	3 XPS板	20		0.030	0.32	1.20	0.56	0.21			
		30		0.030	0.32	1.20	0.83	0.32			
		40		0.030	0.32	1.20	1.11	0.43			
	50	0.030	0.32	1.20	1.39	0.54	1.77	0.52	3.19		
4 混凝土面板	50		1.74	17.20	1.00	0.03	0.48				
	1 水泥砂浆	20	300	0.93	11.37	1.00	0.02	0.23	1.07	0.82	2.86
	2 钢筋混凝土	180		1.74	17.20	1.00	0.10	1.72			
	3 EPS板	50		0.042	0.36	1.30	0.92	0.43			
		60		0.042	0.36	1.30	1.10	0.52			
		70		0.042	0.36	1.30	1.28	0.60			
4 混凝土面板	50		1.74	17.20	1.00	0.03	0.48	1.43	0.63	3.03	
	1 水泥砂浆	20	290	0.93	11.37	1.00	0.02	0.23	1.26	0.70	2.86
	2 钢筋混凝土	180		1.74	17.20	1.00	0.10	1.72			
	3 XPS板	40		0.030	0.32	1.20	1.11	0.43			
		50		0.030	0.32	1.20	1.39	0.54			
		60		0.030	0.32	1.20	1.67	0.64			
4 混凝土面板	50		1.74	17.20	1.00	0.03	0.48	1.54	0.59	2.97	
									1.82	0.50	3.07

内置保温混凝土墙(混凝土保温幕墙)
构造参考做法及热工性能参数说明(二)

图集号 13YTJ106

页次 07

康君杰
审核
楚景初
校对
张培霖
设计
吕如春
制图



详图平面索引

详图平面索引	图集号	13YTJ106
	页次	1

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/366103105145010131>