

QOKSA复合外模板(岩棉带)现浇混凝土 保温系统建筑构造

图 集 号 : XXXXXXXX

QOKSA复合外模板(岩棉带)现浇混凝土保温系统建筑构造		编 制单位负责 人：	
批准部门：	批准文号：鲁建节协标字[2020]XX 号	编制单位技术负责人：	
主编单位：	冬 集 号：SDCT20JXX	技 术 审 定 人：	
实行日期：20XX年X月X日		设计 负责 人：	
目 录			
目录.....1 窗口保温构造(二).....14			
编制说明.....2		封闭阳台、非封闭阳台保温构造.....15	
建筑外墙热工计算选用表.....7		凸窗、分隔供暖与非供暖空间的现浇混凝土楼板保温构造.....16	
系统基本构造.....9		空调室外机搁板、雨篷、滴水.....17	
柱、梁与自保温砌块相接部位构造.....10		女儿墙保温构造.....18	
外墙阴阳角保温构造.....11		变形缝构造.....19	
外墙勒脚保温构造.....12		门窗洞口排板示意、连接件布置图、分格缝.....20	
窗口保温构造(一).....13			
	图 名	目 录	图集号
			SDCT20JXX
			页 次

	审核		校对		设 计	
--	----	--	----	--	-----	--

编 制 说 明

一、适用范围

本图集适用于山东省新建、改建和扩建的民用与工业建筑中采用QOKSA复合外模板(岩棉带)现浇混凝土保温系统的工程。

二、编制依据

- 1. 《混凝土结构设计规范》GB 50010-2010
- 2. 《住宅设计规范》GB 50096-2011
- 3. 《建筑设计防火规范》GB 50016-2014(2018年版)
- 4. 《民用建筑热工设计规范》GB 50176-2016
- 5. 《民用建筑设计统一标准》GB 50352-2019
- 6. 《建筑保温砂浆》GB/T 20473-2006
- 7. 《外墙柔性腻子》GB/T 23455-2009
- 8. 《外墙外保温工程技术标准》JGJ144-2019
- 9. 《建筑砂浆基本性能试验方法标准》JGJ/T 70-2009
- 10. 《胶粉聚苯颗粒外墙外保温系统材料》JG/T 158-2013
- 11. 《弹性建筑涂料》JG/T 172-2014
- 12. 《墙体饰面砂浆》JC/T 1024-2019
- 13. 《居住建筑节能设计标准》DB37/5026-2014
- 14. 《公共建筑节能设计标准》DB37/5155-2019

- 15. 《FS外模板现浇混凝土复合保温系统应用技术规程》DB37/T 5067-2016
- 16. 《QOKSA复合外模板(岩棉带)现浇混凝土保温系统应用技术规程》T/SDCT XXX-2020

三、编制内容

本图集编制内容包括：编制说明、建筑外墙热工计算选用表、系统基本构造、构造节点详图、门窗洞口排板示意及连接件布置图。

四、QOKSA复合外模板保温系统及组成材料

1. QOKSA复合外模板保温系统及性能指标

(1)QOKSA复合外模板保温系统

以QOKSA复合保温外模板(岩棉带)为免拆外模板，常规模板为内模板，中间浇筑混凝土，通过连接件将QOKSA复合保温外模板(岩棉带)与混凝土牢固连接在一起，外侧做无机砂浆抹面层、抗裂防护层及饰面层形成的无空腔复合保温系统，简称QOKSA复合外模板保温系统。

	图 名	编 制 说 明	图集号	SDCT20JXX
--	-----	---------	-----	-----------

				页 次	2
审 核				设 计	

(2)QOKSA 复合外模板保温系统性能指标应符合表1的规定。

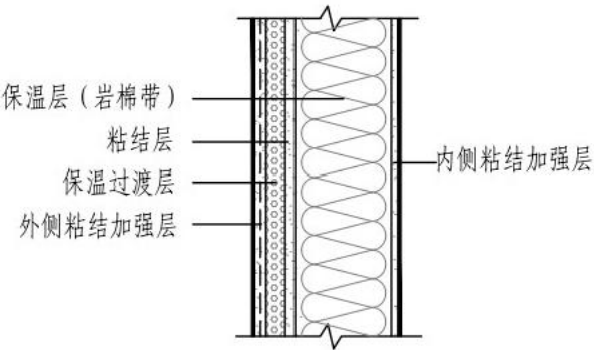
QOKSA复合外模板保温系统性能指标 表1

项 目		单位	性能指标
耐候性	外观	/	系统经耐候性试验后，不得出现空鼓、剥落或脱落、开裂等破坏 不得产生裂缝出现渗水
	拉伸粘结强度	MPa	≥0.08
耐冻融 (D ₃₀)	外观	/	系统无空鼓、剥落，无可见裂缝
	拉伸粘结强度	MPa	≥0.08
抗冲击性		J级	10

2. QOKSA复合外模板及性能指标

(1)QOKSA 复合外模板

QOKSA复合外模板由保温层(岩棉带)、粘结层、保温过渡层、内(外)侧粘结加强层等部分构成，见图1。



(2)QOKSA 复合外模板主要规格尺寸见表2。

QOKSA复合外模板的规格尺寸(单位： mm) 表2

长度	宽度	厚度	保温层厚度
1200、2400、3000	600、1200	105、110、115、120、125、130	90、95、100、105、110、115
注：其他规格尺寸由供需双方协商确定			

(3)QOKSA 复合外模板的外观质量

产品表面平整，颜色均匀，不应有明显影响使用的可见缺陷，如裂纹、变形等。

(4)QOKSA 复合外模板的尺寸允许偏差应符合表3的规定。

QOKSA复合外模板的尺寸允许偏差(单位： mm) 表3

项 目	允 许 偏 差
长 度	±3
宽 度	±2
厚 度	+2
	-1
板面平整度	≤2

注：本表的尺寸允许偏差以1200mm×600mm为基准

审核	校对	设计
----	----	----

编制说明

图 集 号

QCCT301VV

页 次

3

图1 QOKSA复合外模板构造示意图



(5)QOKSA 复合外模板的性能指标应符合表4的规定。

QOKSA复合外模板性能指标 表4

项 目		单位	性能指标
面密度		kg/m	≤45
抗冲击强度		J级	10
抗折荷载		N	≥2000
拉伸粘结强度	原强度	kPa	≥80
	耐水强度		≥80
	耐冻融强度		≥80

(6)QOKSA 复合外模板保温层所用岩棉带的性能指标应符合表5的规定。

岩棉带性能指标 表5

项 目	单位	性能指标
密度	kg/m³	≥100
压缩强度	kPa	≥60
垂直板面方向的抗拉强度	kPa	≥80
导热系数	W/(m·K)	≤0.048
酸度系数		1.8~3.0

(7)QOKSA 复合外模板保温过渡层采用胶粉聚苯颗粒保温砂浆或玻化微珠保温砂浆，保温砂浆的性能指标应符合表6的规定。

保温砂浆性能指标 表6

项 目			单位	性能指标	
干表观密度			kg/m	250~400	
抗压强度			MPa	≥0.30	
软化系数			/	≥0.50	
线性收缩率			%	≤0.30	
拉伸粘 结强度	与水泥砂浆	标准状态	MPa	≥0.10	破坏部位不 应位于界 面
		浸水状态		≥0.10	
	与岩棉带	标准状态		≥0.08	
		浸水状态		≥0.08	
导热系数			W/(m·K)	≤0.085	
燃烧性能等级				A级	

3. 配套材料

(1)QOKSA 复合外模板保温系统采用保温砂浆找平，保温砂浆的性能指标应符合表6的规定。

(2)QOKSA 复合外模板保温系统采用抗裂砂浆抹面，抗裂砂浆的性能指标应符合表7的规定。

憎水率	%	≥98.0
燃烧性能等级	—	A级

图 名	编 制 说 明		图集号	SDCT20JXX
审核		校对	设计	4

抗裂砂浆性能指标表7

项		单位	性能指标
拉伸粘结强度 (与水泥砂浆)	标准状态	MPa	≥0.70
	浸水状态	MPa	≥0.50
	冻融循环处理	MPa	≥0.50
拉伸粘结强度 (与保温砂浆)	标准状态	MPa	≥0.10
	浸水状态	MPa	≥0.10
可操作时间		h	1.5~4.0
压折比		—	≤3.0

(3) 玻纤网的性能指标应符合表8的规定。
玻纤网性能指标

表8

项 目	单位	性能指标
单位面积质量	g/m ²	≥160
耐碱拉伸断裂强力(经、纬向)	N/50mm	≥1000
耐碱拉伸断裂强力保留率(经、纬向)	%	≥50
断裂伸长率(经、纬向)	%	≤5.0

(4) 连接件圆盘直径不应小于50mm, 连接件性能指标应符合表9的规定。
连接件性能指标

表9

- 1) 柔性腻子性能指标应符合《外墙柔性腻子》GB/T 23455的有关规定；
- 2) 涂料性能指标应符合《弹性建筑涂料》JG/T 172或《合成树脂乳液砂壁状建筑涂料》JG/T 24等的有关规定；
- 3) 饰面砂浆的性能指标应符合《墙体饰面砂浆》JC/T 1024的相关规定；
- 4) 柔性面砖应符合《柔性饰面砖》JG/T 311的相关规定。

五、设计说明

1. 一般规定

- (1) 采用QOKSA 复合外模板保温系统的建筑工程现浇混凝土承重结构应符合《混凝土结构设计规范》GB50010 等有关标准的规定。
- (2) QOKSA 复合外模板保温系统的节能设计和热工计算应符合下列规定：
- 1) 外门窗洞口四周侧面、雨篷、封闭阳台以及外墙出挑构件等热桥部位宜采用保温砂浆处理，应满足最小传热阻的要求并保证其内表面温度不低于室内设计温、湿度条件下的露点温度；
- 2) QOKSA 复合外模板保温系统的热阻应按各构造层做法分别计算确定，主要包括QOKSA复合外模板的保温层、保温过渡层，以及保温砂浆找平层和抗裂砂浆抹面层；
- 3) 分隔供暖与非供暖空间的楼板宜采用QOKSA复合外模板与混凝土现场浇筑的方式；
- 4) QOKSA 复合外模板保温系统主要组成材料的导热系数修正系数按表10取值。

项 目	单位	性能指标
单个连接件抗拉承载力标准值	kN	≥ 0.6

(5)QOKSA 复合外模板保温系统饰面层材料应符合下列规定：

图 名	编 制 说 明			图集号	SDCT20JXX
				页次	5
审核		校对		设计	

QOKSA复合外模板保温系统主要组成材料的
导热系数修正系数

表10

材料名称	修正系数
岩棉带	1.1
保温砂浆	1.25
抗裂砂浆	

- (3)QOKSA 复合外模板保温系统的连接件设置数量为每平方米不少于6个，在混凝土结构中的有效锚固深度不应小于50mm。
- (4)QOKSA 复合外模板保温系统应做好密封和防水构造设计，确保水不会渗入保温层及基层。水平或倾斜的出挑部位以及延伸至地面以下的部位应做防水处理。安装在系统外面的设备或管道应固定于主体结构上，并应做密封和防水设计。墙体上有对拉螺栓孔时应有防水措施。
- (5)QOKSA 复合外模板保温系统的门窗洞口、女儿墙、阳台、雨篷、挑檐、勒脚、变形缝、室外空调机搁板等特殊部位应绘制保温构造详图。
- (6)选用QOKSA复合外模板保温系统时，如对材料和施工质量有特别要求时应在设计文件中注明。

2. 构造要求

- (1)围护结构中 与QOKSA复合外模板相配套的自保温砌体设计应符合《砌体结构设计规范》GB50003 等有关标准的规定，自保温砌块填充墙外侧应同QOKSA复合外模板外侧在同一垂直面上。

- (2)QOKSA 复合外模板拼缝处、阴阳角处以及与自保温砌体相交处，在保温砂浆施工前，应采用抗裂砂浆抹压补缝并压入玻纤网。
- (3)QOKSA 复合外模板保温系统的连接件宜呈梅花状均匀布置，墙面阴阳角等特殊部位可适当增加。
- (4)QOKSA 复合外模板保温系统宜设置抗裂分格缝，缝宽宜为20mm，水平分格缝宜按楼层设置，垂直分格缝宜按墙面面积设置，墙面面积不宜大于36m²。
- (5)门窗洞口处的QOKSA复合外模板应采用整板切割成型，不得拼接。四角部分采用抗裂砂浆压入300mm×200mm玻纤网加强处理。

十一、索引方法

SDCT20J** 详图编号

十二、图例

详图所在页号

岩棉带

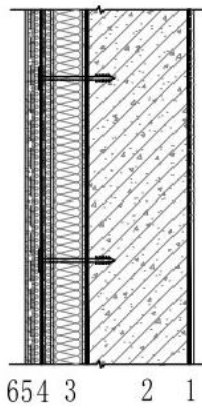
保温砂浆

十三、其他

1. 本图集尺寸除注明者外均以毫米(mm)为单位。
2. 本图集所依据的规范、标准有新版本时，选用时应按有效版本对相关做法进行调整，以使所选做法符合相关规范、标准的有效版本要求。
3. 本图集未尽事宜，应按国家和山东省现行相关规范、标准和有关技术法规文件执行。
4. 本图集仅供建设、设计、施工、监理及相关管理部门使用。

图 名	编 制 说 明			图集号	SDCT20JXX
				页次	6
审核		校对		设计	

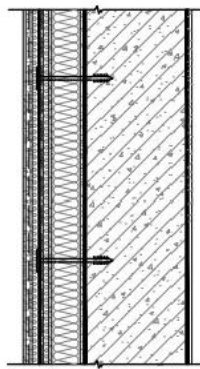
建筑外墙热工计算选用表(钢筋混凝土墙体180mm厚)

序号	构造简图	构造层		厚度 (mm)	导热系数 [(W/m·K)]	修正系数 I	热阻 [(m²·K/W)]	传热阻 [(m²·K/W)]	传热系数 [(W/m²·K)]
		1. 混合砂浆		20	0.87		0.023	/	/
		2. 钢筋混凝土		180	1.74		0.103		
		3. QOKSA复合 外模板	内侧粘结加强层	3	0.93	1	0.003		
			保温层 (岩棉带)	90	0.048	1.1	1.705	2.118	0.472
				95			1.799	2.213	0.452
				100			1.894	2.308	0.433
				105			1.989	2.402	0.416
				110			2.083	2.497	0.400
				115			2.178	2.592	0.386
			粘结层	3	0.93		0.003	/	设计
			保温过渡层	5	0.085	1.25	0.047		
			外侧粘结加强层	3	0.93		0.003		
		4. 保温砂浆		8	0.085	1.25	0.075		
		5. 抗裂砂浆		5	0.93		0.005		

		6. 饰面材料	—	—	—			
--	--	---------	---	---	---	--	--	--

图名	建筑外墙热工计算选用表	图集号	SDCT20JXX
		页次	7

建筑外墙热工计算选用表(钢筋混凝土墙体200mm厚)

序号	构造简图	构造层		厚度 (mm)	导热系数 [(W/m·K)]	修正系数 I	热阻 [(m²·K/W)]	传热阻 [(m²·K/W)]	传热系数 [(W/m²·K)]
2		1. 混合砂浆		20	0.87		0.023	/	/
		2. 钢筋混凝土		200	1.74		0.115		
		3. QOKSA复合 外模板	内侧粘结加强层	3	0.93	1	0.003		
			保温层 (岩棉带)	90	0.048	1.1	1.705	2.130	0.470
				95			1.799	2.225	0.450
				100			1.894	2.319	0.431
				105			1.989	2.414	0.414
				110			2.083	2.509	0.399
				115			2.178	2.603	0.384
			粘结层	3	0.93		0.003	/	/
			保温过渡层	5	0.085	1.25	0.047		
			外侧粘结加强层	3	0.93		0.003		
		4. 保温砂浆		8	0.085	1.25	0.075		
		5. 抗裂砂浆		5	0.93		0.005		

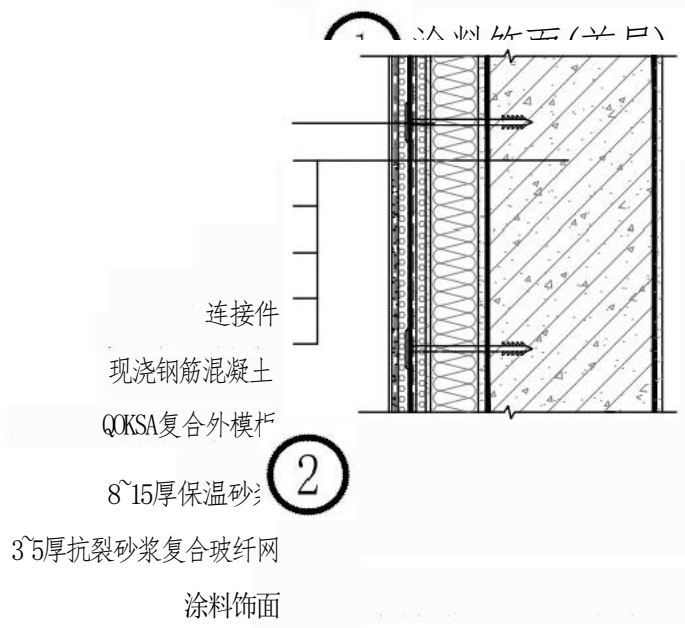
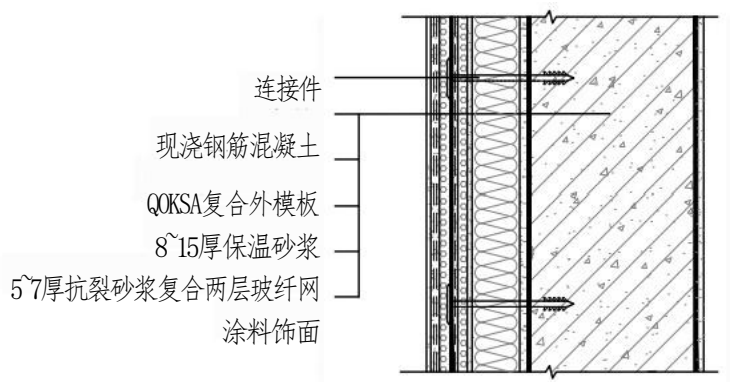
		6. 饰面材料	→	→	→			
--	--	---------	---	---	---	--	--	--

图 名	建筑外墙热工计算选用表	图 集 号	SDCT20JXX
		页 次	8

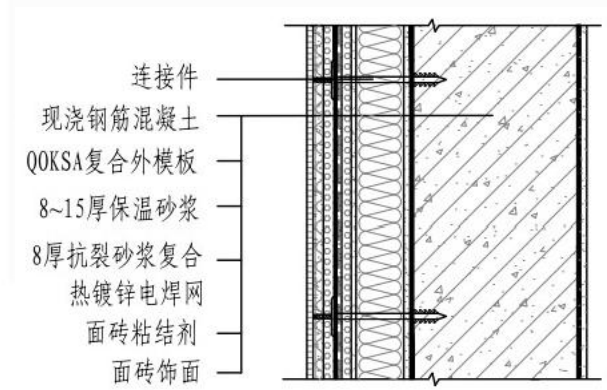
审 核

校 对

设 计



涂料饰面(二层及以上)



3 面砖饰面

图名
审核

系统基
本构造

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/418000065015007005>