

达到节能 75%建筑节能设计标准要求的烧结砖复合墙体

姬广庆 许 允

甘肃省墙体材料专业委员会 功力机器有限公司

接上期

四、传热系数¹ k 小于 $0.45 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ 的烧结砖复合墙体应用示例²

没有建筑应用就没有烧结砖产品的市场，烧结砖在节能 75%设计标准下怎么用是最需要行业关注的，外墙的传热系数小于 $0.45 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ ，基本能满足国内除严寒地区外的大多数地区节能 75%设计标准要求的外墙传热系数。下面我们针对最常用外墙保温材料（钢丝网复合岩棉板、硬泡聚氨酯板、模塑聚苯板（EPS）、挤塑聚苯板（XPS）、热固复合聚苯乙烯板（D 型）、热固复合聚苯乙烯板（G 型）、石墨聚苯乙烯板（G 型））与烧结砖复合的热工性能，结合《甘肃省严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》

（DB62T3151-2018）（节能 75%设计标准）的应用示例，分析烧结砖在节能 75%设计标准下的应用，供参考。

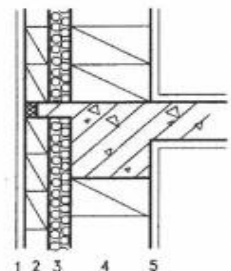
1 、 k 小于 $0.45 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$ 能满足国内大部分地区节能 75%设计标准要求的传热系数

2、目前建筑上常用的外墙外保温体系的保温材料（硬质聚氨酯板、挤塑聚苯板、膨胀聚苯板、岩棉板等）厚度一般没有大于 80mm，保温层太厚，保温体系、结构要发生重大变化。

1、夹心墙体中烧结砖组合应用示例。

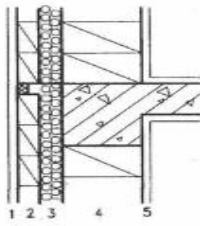
1)、烧结多孔砖 kp1(115+240mm)与 60mm 硬质聚氨酯板复合夹心墙体 415mm 厚墙体。保温材料防火性能达到复合 A 级 ($k=0.38 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$)

27

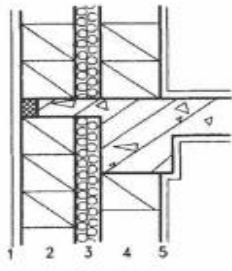
编号	简图	层次	材料名称	厚度 δ mm	干容重 γ kg/m ³	导热系数 λ W/(m·K)	蓄热系数 S W/(m ² ·K)	修正系数 α	热阻 R (m ² ·K)/W	主面热阻 R_o (m ² ·K)/W	断热阻值 R_e (m ² ·K)/W	传热系数 K_o W/(m ² ·K)	热惰性指标 D	备注
墙 2		1	水泥砂浆	20	1800	0.93	11.37		0.02				0.23	
		2	KP1 承重多孔砖	115	1400	0.58	7.92		0.20				1.58	
		3	硬质聚氨酯 泡沫板	30	45	0.03	0.36	1.1	0.91	1.71	0.58	0.33		
				40					1.21	2.01	0.50	0.44		
				50					1.52	2.32	0.43	0.55		
				60					1.82	2.62	0.38	0.66		
		4	KP1 承重 多孔砖墙	240	1400	0.58	7.92		0.41				3.25	
		5	水泥砂浆	20	1800	0.93	11.37		0.02				0.23	

2)、烧结多孔砖 DM (90+190mm) 与 80mm 膨胀聚苯板复合夹心墙体 320mm 厚墙体。保温材料防火性能达到复合 A 级 ($k=0.41 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$)

28

编号	简图	层次	材料名称	厚度 δ mm	干容重 γ kg/m ³	导热系数 λ W/(m·K)	蓄热系数 S W/(m ² ·K)	修正系数 α	热阻 R (m ² ·K)/W	主面热阻 R_o (m ² ·K)/W	断热阻值 R_e (m ² ·K)/W	传热系数 K_o W/(m ² ·K)	热惰性指标 D	备注
墙 3		1	水泥砂浆	20	1800	0.93	11.37		0.02				0.23	
		2	DM 承重多孔砖墙	90	1400	0.44	7.92		0.20				1.58	
		3	膨胀聚苯板	30	20	0.042	0.36	1.2	0.60	1.42	0.70	0.23		
				40					0.79	1.61	0.62	0.31		
				50					0.99	1.81	0.55	0.38		
				60					1.19	2.01	0.50	0.46		
				80					1.59	2.41	0.41	0.61		
		4	DM 承重多孔砖墙	190	1400	0.44	7.92		0.43				3.41	
		5	水泥砂浆	20	1800	0.93	11.37		0.02				0.23	

3)、烧结空心砌块 KM (140+140mm) 与 80mm 膨胀聚苯板复合夹心墙体 400mm 厚墙体。保温材料防火性能达到复合 A 级 ($k=0.43 \text{ W/m}^2 \cdot \text{K}$)

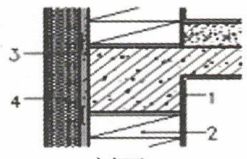
编号	简图	层次	材料名称	厚度 δ mm	干容重 γ kg/m ³	导热系数 λ W/(m·K)	蓄热系数 S W/(m ² ·K)	λ 修正系数 α	热阻 R (m ² ·K)/W	主面热阻 R_o (m ² ·K)/W	断热系数 K_o W/(m ² ·K)	传热性指标 D	备注
墙 4		1	水泥砂浆	20	1800	0.93	11.37		0.02			0.23	
		2	烧结空心砌块墙	140	900	0.50	7.92		0.28			2.22	
		3	膨胀聚苯板	30	20	0.042	0.36	1.2	0.60	1.35	0.74	0.22	
				40					0.79	1.54	0.65	0.28	
				50					0.99	1.74	0.57	0.36	
				60					1.19	1.94	0.52	0.43	
				80					1.59	2.34	0.43	0.57	
		4	烧结空心砌块墙	140	900	0.50	7.92		0.28			2.22	
		5	水泥砂浆	20	1800	0.93	11.37		0.02			0.23	

2、外墙外保温墙体中烧结砖组合应用示例

2.1 孔砖墙体与保温材料复合

1)、kp1 多孔砖墙体与钢丝网复合岩棉板复合

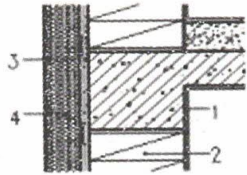
表 G.1.2-3 KP1 承重多孔砖墙 370 厚做法

								
构造做法	厚度	λ	α	R_i	R	K	φ	K_m
	mm	W/(m·K)		(m ² ·K)/W	(m ² ·K)/W	W/(m ² ·K)		W/(m ² ·K)
1.室内抹混合砂浆	20	0.87	1.0	0.023	—	—	—	—
2.KP1 承重多孔砖	370	0.58	1.0	0.638	—	—	—	—
3.水泥砂浆找平	20	0.93	1.0	0.022	—	—	—	—
4. 钢丝网复合岩棉板保温层	70	0.040	1.25	1.400	2.232	0.45	1.2	0.54
	80	0.040	1.25	1.600	2.432	0.41	1.2	0.49
	100	0.040	1.25	2.000	2.832	0.35	1.2	0.42
	110	0.040	1.25	2.200	3.032	0.33	1.2	0.40
	150	0.040	1.25	3.000	3.832	0.26	1.3	0.34
	180	0.040	1.25	3.600	4.432	0.23	1.3	0.29

注：表中导热系数 λ 值为岩棉板导热系数值。

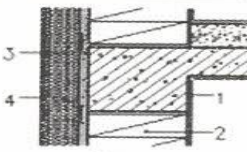
2)、kp1 多孔砖墙体与硬泡聚氨酯板复合

表 G.1.6-3 KP1 承重多孔砖墙 370 厚做法

 剖面								
构造做法	厚度	λ	α	R_i	R	K	φ	K_m
	mm	W/ (m·K)		(m ² ·K) /W	(m ² ·K) /W	W/ (m ² ·K)		W/ (m ² ·K)
1.室内抹混合砂浆	20	0.87	1.0	0.023	—	—	—	—
2.KP1 承重多孔砖	370	0.58	1.0	0.638	—	—	—	—
3.水泥砂浆找平	20	0.93	1.0	0.022	—	—	—	—
4.硬泡聚氨酯板(PIR板)保温层	30	0.024	1.05	1.190	2.023	0.49	1.2	0.59
	40	0.024	1.05	1.587	2.420	0.41	1.2	0.50
	50	0.024	1.05	1.984	2.817	0.36	1.2	0.43
	60	0.024	1.05	2.381	3.213	0.31	1.2	0.37
	80	0.024	1.05	3.175	4.007	0.25	1.3	0.32
	90	0.024	1.05	3.571	4.404	0.23	1.3	0.30

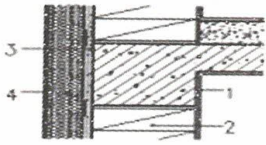
3)、kp1 多孔砖墙体与模塑聚苯板 (EPS) 复合

表 G.1.4-3 KP1 承重多孔砖墙 370 厚做法

 剖面								
构造做法	厚度	λ	α	R_i	R	K	φ	K_m
	mm	W/ (m·K)		(m ² ·K) /W	(m ² ·K) /W	W/ (m ² ·K)		W/ (m ² ·K)
1.室内抹混合砂浆	20	0.87	1.0	0.023	—	—	—	—
2.KP1 承重多孔砖	370	0.58	1.0	0.638	—	—	—	—
3.水泥砂浆找平	20	0.93	1.0	0.022	—	—	—	—
4.模塑聚苯板(EPS板)保温层	60	0.039	1.05	1.465	2.298	0.44	1.2	0.52
	70	0.039	1.05	1.709	2.542	0.39	1.2	0.47
	80	0.039	1.05	1.954	2.786	0.36	1.2	0.43
	90	0.039	1.05	2.198	3.030	0.33	1.2	0.40
	120	0.039	1.05	2.930	3.763	0.27	1.3	0.35
	150	0.039	1.05	3.663	4.495	0.22	1.3	0.29

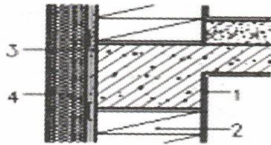
4)、kp1 多孔砖墙体与挤塑聚苯板 (XPS) 复合

表 G.1.5-3 KP1 承重多孔砖墙 370 厚做法

 剖面								
构造做法	厚度	λ	α	R_i	R	K	φ	K_m
	mm	W/ (m·K)		(m ² ·K) /W	(m ² ·K) /W	W/ (m ² ·K)		W/ (m ² ·K)
1.室内抹混合砂浆	20	0.87	1.0	0.023	—	—	—	—
2.KP1 承重多孔砖	370	0.58	1.0	0.638	—	—	—	—
3.水泥砂浆找平	20	0.93	1.0	0.022	—	—	—	—
4.挤塑聚苯板(XPS板)保温层	50	0.032	1.1	1.420	2.253	0.44	1.2	0.53
	60	0.032	1.1	1.705	2.537	0.39	1.2	0.47
	70	0.032	1.1	1.989	2.821	0.35	1.2	0.43
	80	0.032	1.1	2.273	3.105	0.32	1.2	0.39
	100	0.032	1.1	2.841	3.673	0.27	1.3	0.35
	130	0.032	1.1	3.693	4.526	0.22	1.3	0.29

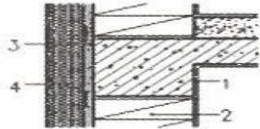
5)、kp1 多孔砖墙体与热固复合聚苯乙烯板 (D 型) 复合

表 G.1.7-3 KP1 承重多孔砖墙 370 厚做法

 剖面								
构造做法	厚度	λ	α	R_i	R	K	φ	K_m
	mm	W/ (m·K)		(m ² ·K) /W	(m ² ·K) /W	W/ (m ² ·K)		W/ (m ² ·K)
1.室内抹混合砂浆	20	0.87	1.0	0.023	—	—	—	—
2.KP1 承重多孔砖	370	0.58	1.0	0.638	—	—	—	—
3.水泥砂浆找平	20	0.93	1.0	0.022	—	—	—	—
4.热固复合聚苯乙烯泡沫保温板(D型)保温层	60	0.038	1.1	1.435	2.268	0.44	1.2	0.53
	70	0.038	1.1	1.675	2.507	0.40	1.2	0.48
	80	0.038	1.1	1.914	2.746	0.36	1.2	0.44
	90	0.038	1.1	2.153	2.986	0.33	1.2	0.40
	120	0.038	1.1	2.871	3.703	0.27	1.3	0.35
	150	0.038	1.1	3.589	4.421	0.23	1.3	0.29

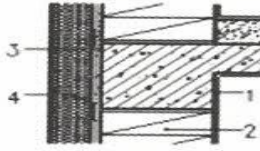
6)、kp1 多孔砖墙体与热固复合聚苯乙烯板（G 型）复合

表 G.1.3-3 KP1 承重多孔砖墙 370 厚做法

 剖面								
构造做法	厚度	λ	α	R_i	R	K	φ	K_m
	mm	W/ (m·K)		(m ² ·K) /W	(m ² ·K) /W	W/ (m ² ·K)		W/ (m ² ·K)
1.室内抹混合砂浆	20	0.87	1.0	0.023	—	—	—	—
2.KP1 承重多孔砖	370	0.58	1.0	0.638	—	—	—	—
3.水泥砂浆找平	20	0.93	1.0	0.022	—	—	—	—
4.热固复合聚苯乙烯泡沫板(G型)保温层	80	0.05	1.1	1.455	2.287	0.44	1.2	0.52
	90	0.05	1.1	1.636	2.469	0.41	1.2	0.49
	100	0.05	1.1	1.818	2.651	0.38	1.2	0.45
	120	0.05	1.1	2.182	3.014	0.33	1.2	0.40
	160	0.05	1.1	2.909	3.742	0.27	1.3	0.35
	200	0.05	1.1	3.636	4.469	0.22	1.3	0.29

7)、kp1 多孔砖墙体与石墨聚苯乙烯板复合

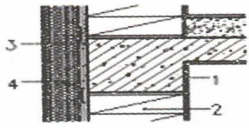
表 G.1.8-3 KP1 承重多孔砖墙 370 厚做法

 剖面								
构造做法	厚度	λ	α	R_i	R	K	φ	K_m
	mm	W/ (m·K)		(m ² ·K) /W	(m ² ·K) /W	W/ (m ² ·K)		W/ (m ² ·K)
1.室内抹混合砂浆	20	0.87	1.0	0.023	—	—	—	—
2.KP1 承重多孔砖	370	0.58	1.0	0.638	—	—	—	—
3.水泥砂浆找平	20	0.93	1.0	0.022	—	—	—	—
4.石墨聚苯乙烯板外保温	50	0.033	1.1	1.377	2.210	0.45	1.2	0.54
	60	0.033	1.1	1.653	2.485	0.40	1.2	0.48
	70	0.033	1.1	1.928	2.761	0.36	1.2	0.43
	80	0.033	1.1	2.204	3.036	0.33	1.2	0.40
	110	0.033	1.1	3.030	3.863	0.26	1.3	0.34
	130	0.033	1.1	3.581	4.414	0.23	1.3	0.29

2.2 空心砖墙体与保温材料复合

1)、空心砌块墙体与钢丝网复合岩棉板复合

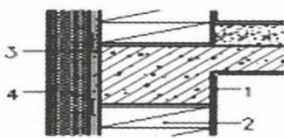
表 G.1.2-4 KM 烧结空心砌块墙 300 厚做法

 剖面								
构造做法	厚度	λ	α	R_i	R	K	φ	K_m
	mm	W/ (m·K)		(m ² ·K) /W	(m ² ·K) /W	W/ (m ² ·K)		W/ (m ² ·K)
1.室内抹混合砂浆	20	0.87	1.0	0.023	—	—	—	—
2.KM 烧结空心砌块墙	300	0.45	1.0	0.667	—	—	—	—
3.水泥砂浆找平	20	0.93	1.0	0.022	—	—	—	—
4.钢丝网复合岩棉板保温层	70	0.040	1.25	1.400	2.261	0.44	1.2	0.53
	80	0.040	1.25	1.600	2.461	0.41	1.2	0.49
	90	0.040	1.25	1.800	2.661	0.38	1.2	0.45
	110	0.040	1.25	2.200	3.061	0.33	1.2	0.39
	150	0.040	1.25	3.000	3.861	0.26	1.3	0.34
	180	0.040	1.25	3.600	4.461	0.22	1.3	0.29

注：表中导热系数 λ 值为岩棉板导热系数值。

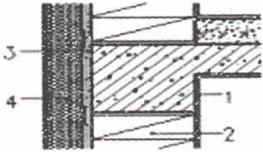
2)、空心砌块墙体与硬泡聚氨酯板复合

表 G.1.6-4 KM 烧结空心砌块墙 300 厚做法

 剖面								
构造做法	厚度	λ	α	R_i	R	K	φ	K_m
	mm	W/ (m·K)		(m ² ·K) /W	(m ² ·K) /W	W/ (m ² ·K)		W/ (m ² ·K)
1.室内抹混合砂浆	20	0.87	1.0	0.023	—	—	—	—
2.KM 烧结空心砌块墙	300	0.45	1.0	0.667	—	—	—	—
3.水泥砂浆找平	20	0.93	1.0	0.022	—	—	—	—
4.硬泡聚氨酯板(PIR板)保温层	30	0.024	1.05	1.190	2.052	0.49	1.2	0.58
	40	0.024	1.05	1.587	2.448	0.41	1.2	0.49
	50	0.024	1.05	1.984	2.845	0.35	1.2	0.42
	60	0.024	1.05	2.381	3.242	0.31	1.2	0.37
	80	0.024	1.05	3.175	4.036	0.25	1.3	0.32
	90	0.024	1.05	3.571	4.433	0.23	1.3	0.29

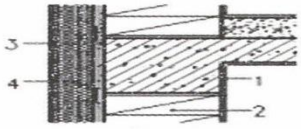
3)、空心砌块墙体与模塑聚苯板（EPS）复合

表 G.1.4-4 KM 烧结空心砌块墙 300 厚做法

 剖面								
构造做法	厚度	λ	α	R_i	R	K	φ	K_m
	mm	W/ (m·K)		(m ² ·K) /W	(m ² ·K) /W	W/ (m ² ·K)		W/ (m ² ·K)
1.室内抹混合砂浆	20	0.87	1.0	0.023	—	—	—	—
2.KM 烧结空心砌块墙	300	0.45	1.0	0.667	—	—	—	—
3.水泥砂浆找平	20	0.93	1.0	0.022	—	—	—	—
4.模塑聚苯板(EPS 板)保温层	60	0.039	1.05	1.465	2.326	0.43	1.2	0.52
	70	0.039	1.05	1.709	2.571	0.39	1.2	0.47
	80	0.039	1.05	1.954	2.815	0.36	1.2	0.43
	90	0.039	1.05	2.198	3.059	0.33	1.2	0.39
	120	0.039	1.05	2.930	3.792	0.26	1.3	0.34
	150	0.039	1.05	3.663	4.524	0.22	1.3	0.29

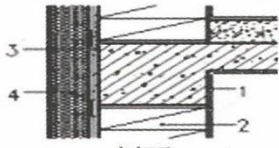
4)、空心砌块墙体与挤塑聚苯板（XPS）复合

表 G.1.5-4 KM 烧结空心砌块墙 300 厚做法

 剖面								
构造做法	厚度	λ	α	R_i	R	K	φ	K_m
	mm	W/ (m·K)		(m ² ·K) /W	(m ² ·K) /W	W/ (m ² ·K)		W/ (m ² ·K)
1.室内抹混合砂浆	20	0.87	1.0	0.023	—	—	—	—
2.KM 烧结空心砌块墙	300	0.45	1.0	0.667	—	—	—	—
3.水泥砂浆找平	20	0.93	1.0	0.022	—	—	—	—
4.挤塑聚苯板(XPS 板)保温层	50	0.032	1.1	1.420	2.282	0.44	1.2	0.53
	60	0.032	1.1	1.705	2.566	0.39	1.2	0.47
	70	0.032	1.1	1.989	2.850	0.35	1.2	0.42
	80	0.032	1.1	2.273	3.134	0.32	1.2	0.38
	100	0.032	1.1	2.841	3.702	0.27	1.3	0.35
	130	0.032	1.1	3.693	4.554	0.22	1.3	0.29

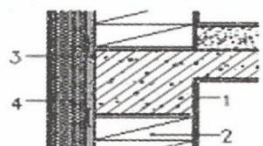
5)、空心砌块墙体与热固复合聚苯乙烯板 (D 型) 复合

表 G.1.7-4 KM 烧结空心砌块墙 300 厚做法

 剖面								
构造做法	厚度	λ	α	R_i	R	K	φ	K_m
	mm	W/ (m·K)		(m ² ·K) /W	(m ² ·K) /W	W/ (m ² ·K)		W/ (m ² ·K)
1.室内抹混合砂浆	20	0.87	1.0	0.023	—	—	—	—
2.KM 烧结空心砌块墙	300	0.45	1.0	0.667	—	—	—	—
3.水泥砂浆找平	20	0.93	1.0	0.022	—	—	—	—
4.热固复合聚苯乙烯泡沫保温板(D 型)保温层	60	0.038	1.1	1.435	2.297	0.44	1.2	0.52
	70	0.038	1.1	1.675	2.536	0.39	1.2	0.47
	80	0.038	1.1	1.914	2.775	0.36	1.2	0.43
	90	0.038	1.1	2.153	3.014	0.33	1.2	0.40
	120	0.038	1.1	2.871	3.732	0.27	1.3	0.35
	150	0.038	1.1	3.589	4.450	0.22	1.3	0.29

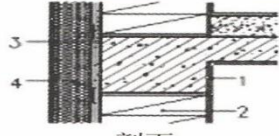
6)、空心砌块墙体与热固复合聚苯乙烯板 (G 型) 复合

表 G.1.3-4 KM 烧结空心砌块墙 300 厚做法

 剖面								
构造做法	厚度	λ	α	R_i	R	K	φ	K_m
	mm	W/ (m·K)		(m ² ·K) /W	(m ² ·K) /W	W/ (m ² ·K)		W/ (m ² ·K)
1.室内抹混合砂浆	20	0.87	1.0	0.023	—	—	—	—
2.KM 烧结空心砌块墙	300	0.45	1.0	0.667	—	—	—	—
3.水泥砂浆找平	20	0.93	1.0	0.022	—	—	—	—
4.热固复合聚苯乙烯泡沫板(G 型)保温层	80	0.05	1.1	1.455	2.316	0.43	1.2	0.52
	90	0.05	1.1	1.636	2.498	0.40	1.2	0.48
	100	0.05	1.1	1.818	2.679	0.37	1.2	0.45
	120	0.05	1.1	2.182	3.043	0.33	1.2	0.39
	160	0.05	1.1	2.909	3.770	0.27	1.3	0.34
	200	0.05	1.1	3.636	4.498	0.22	1.3	0.29

7)、空心砌块墙体与石墨聚苯乙烯板复合

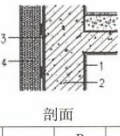
表 G.1.8-4 KM 烧结空心砌块墙 300 厚做法

 剖面								
构造做法	厚度	λ	α	R_i	R	K	φ	K_m
	mm	W/(m·K)		(m ² ·K)/W	(m ² ·K)/W	W/(m ² ·K)		W/(m ² ·K)
1.室内抹混合砂浆	20	0.87	1.0	0.023	—	—	—	—
2.KM 烧结空心砌块墙	300	0.45	1.0	0.667	—	—	—	—
3.水泥砂浆找平	20	0.93	1.0	0.022	—	—	—	—
4.石墨聚苯乙烯板外保温	50	0.033	1.1	1.377	2.239	0.45	1.2	0.54
	60	0.033	1.1	1.653	2.514	0.40	1.2	0.48
	70	0.033	1.1	1.928	2.790	0.36	1.2	0.43
	80	0.033	1.1	2.204	3.065	0.33	1.2	0.39
	110	0.033	1.1	3.030	3.891	0.26	1.3	0.33
	130	0.033	1.1	3.581	4.442	0.23	1.3	0.29

3、外保温墙体中混凝土组合墙体与烧结砖墙体的对比

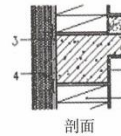
钢筋混凝土墙体 300mm 与 110mm 钢丝网复合岩棉板复合,复合墙体厚度 450mm, 达不到 k 小于 0.45 W/m².K。(k=0.47 W/m².K)。注意对比: 190mm 空心砌块墙体与 300mm 钢丝网复合岩棉板复合的 k=0.45 W/m².K

表 G.1.2-1 现浇钢筋混凝土墙 300 厚做法

 剖面								
构造做法	厚度	λ	α	R_i	R	K	φ	K_m
	mm	W/(m·K)		(m ² ·K)/W	(m ² ·K)/W	W/(m ² ·K)		W/(m ² ·K)
1.室内抹混合砂浆	20	0.87	1.0	0.023	—	—	—	—
2.现浇钢筋混凝土墙	300	1.74	1.0	0.172	—	—	—	—
3.水泥砂浆找平	20	0.93	1.0	0.022	—	—	—	—
4.钢丝网复合岩棉板保温层	90	0.040	1.25	1.800	2.167	0.46	1.2	0.55
	110	0.040	1.25	2.200	2.567	0.39	1.2	0.47
	120	0.040	1.25	2.400	2.767	0.36	1.2	0.43
	130	0.040	1.25	2.600	2.967	0.34	1.2	0.40
	170	0.040	1.25	3.400	3.767	0.27	1.3	0.35
	200	0.040	1.25	4.000	4.367	0.23	1.3	0.30

注:1 表中导热系数 λ 值为岩棉板导热系数值。
2 钢丝网复合岩棉板体系构造和技术指标详情参考 DB62/T 25-3095-2015。

表 G.1.2-4 KM 烧结空心砌块墙 300 厚做法

 剖面								
构造做法	厚度	λ	α	R_i	R	K	φ	K_m
	mm	W/(m·K)		(m ² ·K)/W	(m ² ·K)/W	W/(m ² ·K)		W/(m ² ·K)
1.室内抹混合砂浆	20	0.87	1.0	0.023	—	—	—	—
2.KM 烧结空心砌块墙	300	0.45	1.0	0.667	—	—	—	—
3.水泥砂浆找平	20	0.93	1.0	0.022	—	—	—	—
4.钢丝网复合岩棉板保温层	70	0.040	1.25	1.400	2.261	0.44	1.2	0.53
	80	0.040	1.25	1.600	2.461	0.41	1.2	0.49
	90	0.040	1.25	1.800	2.661	0.38	1.2	0.45
	110	0.040	1.25	2.200	3.061	0.33	1.2	0.39
	150	0.040	1.25	3.000	3.861	0.26	1.3	0.34
	180	0.040	1.25	3.600	4.461	0.22	1.3	0.29

注:表中导热系数 λ 值为岩棉板导热系数值。

需要特别注意:由于之前有机类保温材料的厚度大多数没有超过 70mm,无机类保温材料没有超过 100mm,在节能 75%设计标准下保温材料增加厚度后的缺少实际应用数据和建筑应用,各地的建设主管部门、墙材生产、

科研设计院、企业等都在开展在节能 75%设计标准下墙材如何应用的研究。例如：为了减少保温材料厚度，加气混凝土开发超轻 B03、B04 加气混凝土砌块；模塑聚苯板改为钢丝网架模塑聚苯板；岩棉板改为钢丝网架岩棉、竖丝复合岩棉板；改变目前的“薄抹灰保温系统”为“厚抹灰系统”等措施，提高保温材料压缩、弯曲、拉伸强度和强化与其他墙材的复合，以解决保温材料厚度增加后的抗风压、强度、耐候性等问题，烧结砖产品如何适应节能 75%设计标准？应引起行业重视。

五、结语

- 1、节能 75%（或更高）建筑节能设计标准下，烧结墙材的功能发生重大变化，在国家新农村建设、美丽乡村建设、农村危房改造和精准扶贫等政策红利消失后，烧结砖企业失去广大农村市场。积极发展适应城市建筑结构、建筑节能的空心砖和砌块产品，与加气混凝土砌块、墙板等产品竞争中挤出一块市场，是烧结墙材企业的当务之急。
- 2、烧结砖企业急需编制烧结砖建筑的“应用技术规程”、“建筑构造图集”，也是烧结砖城市建筑应用的基础、必须条件，为设计、施工、监理、验收等提供依据。同时烧结砖企业要参与烧结砖的“建设工程预算定额”的调整工作。
- 3、烧结砖生产企业要做好推广烧结砖应用的工作，加强烧结砖在夹心墙体、外保温墙体的应用及在分户墙、内隔墙建筑应用研究，抢回失去的烧结砖城市建筑市场，扩大烧结砖企业的生存和发展空间。

参考资料；

- 1、《甘肃省严寒和寒冷地区居住建筑节能设计标准》（DB62T3151-2018）

- 2、北京地方标准《居住建筑节能设计标准》(DB11-891-2012)
- 3、北京地方标准《居住建筑节能设计标准》DB11/891-20XX(征求意见稿)
- 4、《在节能 75%设计标准下烧结砖产品发展的思考》姬广庆《砖瓦》2019 年
- 3、《烧结墙材发展应以空心砖及砌块为主导产品》姬广庆《砖瓦》2007 年 6 期

姬广庆 甘肃省墙改领导小组办公室

电话: 13088723405 0931-8454263

邮箱:jiguangqing@sina.com

邮编:730030

地址: 甘肃兰州市城关区庆阳路 316 号国贸大厦写字楼