

商品名：「EWR-25A/FRソフト25」

試験内容：2時間耐火加熱試験（ISO規格）

試験体：完全スリット（鉛直・水平 / 壁厚150）

3. 試験方法

試験は2時間の加熱を実施し、測定している全ての温度の下降を確認するまで（加熱終了後6時間）行った。

試験方法は、「スリットの試験方法」に準拠した。

各々の試験の測定方法及び観察方法を以下の（1）～（6）に示す。

（1）加熱

加熱は、下記に示す平均炉内温度の式に従い120分を行った。

$$T = 345 \log_{10} (8t + 1) + 20$$

ここで、T：平均炉内温度

t：時間（分）

加熱温度の測定は、JIS C 1605（シース熱電対）に規定するクラス2の性能をもつシース外径3.2mmのSKシース熱電対を用いて測定した。

測定位置を図-4に示す。

加熱は、試験体記号A及び試験体記号Bを同時に行った。

5. まとめ

スリットの試験方法に規定する要求性能に準拠して、それに対する試験結果のまとめを表-4に示す。

表-4 試験結果のまとめ

（財）建材試験センター

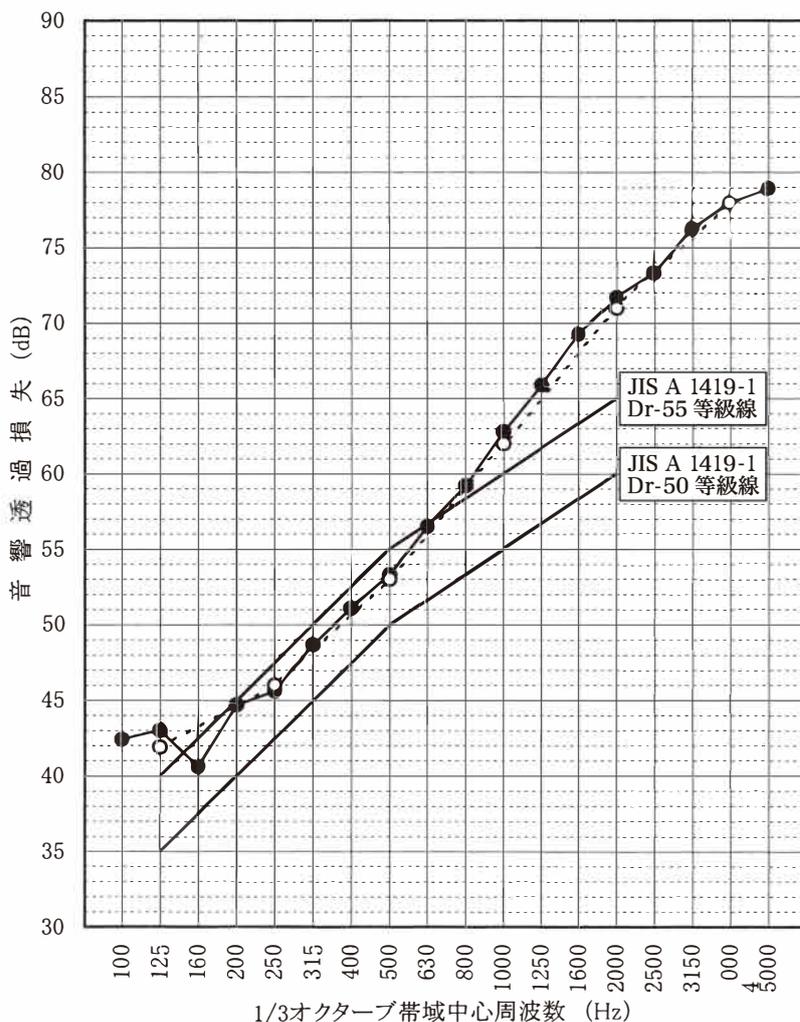
		試験体記号A (屋外側加熱)		試験体記号B (屋内側加熱)	
遮熱性	鉛直スリット 裏面温度	平均99℃ (150℃)	最高103℃ (190℃)	平均101℃ (151℃)※	最高107℃ (190℃)※
	水平スリット 裏面温度	平均116℃ (150℃)	最高119℃ (190℃)	平均101℃ (151℃)※	最高102℃ (190℃)※
遮炎性		加熱中及び加熱終了後において、鉛直スリット及び水平スリット共に裏面側（非加熱側）での火炎の発生及び亀裂等で貫通する隙間は認められなかった。			

（注）表中の（ ）内の数値は、ISO 834-1に規定されている遮熱性能基準から算出した数値である。

（非加熱面の温度上昇：平均温度140K、最高温度180K）

※印は参考値である。

試験結果									
1/3オクターブ帯域中心周波数 (Hz)	平均音圧レベル (dB)					等価吸音面積 (m ²)	音響透過損失 (dB)	オクターブ換算値 (dB)	受信室暗騒音 (dB)
	音源位置 I		音源位置 II		レベル差				
	音源側	受信側	音源側	受信側					
100	95.2	59.2	93.7	55.9	36.9	3.1	42.4	41.9	27.5
125	98.7	62.1	96.7	58.9	37.2	2.9	43.0		18.1
160	96.8	60.9	95.9	61.5	35.2	3.2	40.6		14.7
200	95.4	56.7	96.7	56.3	39.6	3.4	44.7	46.0	12.2
250	96.3	55.1	98.0	56.6	41.3	4.1	45.6		12.6
315	96.7	52.3	96.2	52.3	44.2	3.9	48.7		11.0
400	97.6	51.0	98.4	51.0	47.0	4.3	51.1	53.1	9.5
500	96.5	47.4	96.6	47.2	49.3	4.4	53.3		10.2
630	95.1	42.1	95.3	42.2	53.1	5.1	56.5		7.7
800	95.1	39.3	95.1	38.9	56.0	5.3	59.2	61.8	7.2
1000	96.2	36.4	96.2	36.2	59.9	5.7	62.8		8.2
1250	97.3	33.8	97.1	34.1	63.3	6.1	65.9		9.3
1600	99.7	32.5	99.8	32.9	67.1	6.6	69.3	71.1	5.0
2000	100.9	30.8	101.0	31.2	70.0	7.5	71.7		4.9
2500	99.4	26.9	99.5	27.3	72.4	9.0	73.3		5.5
3150	101.1	24.5	101.0	25.0	76.3	11.0	76.3	77.6	5.7
4000	102.5	23.1	102.7	24.4	78.9	13.5	78.0		6.2
5000	102.8	21.5	102.7	22.5	80.8	17.1	78.9		6.8



測定日	2007年10月24日
遮音面寸法	W : 3,750mm H : 2,950mm
残響室内気温	音源室 18.0℃ 受信室 17.0℃
残響室内相対湿度	音源室 66% 受信室 69%
備考	

図中：○ - - - - ○

*測定値をJIS A 1419-1附属書1に従ってオクターブ換算したものである。

(JIS A 1419 附属書1抜粋)
JIS A 1416の規定に従って測定された中心周波数125Hz、500Hz、1000Hz、及び2000Hz、のオクターブバンドごとの測定値を附属書1図1(右図)にプロットし、その値がすべての周波数帯域においてある曲線を上回るとき、その最大の曲線につけられた数値によって遮音等級を表すものとする。
ただし、各周波数帯域において、測定結果が等級曲線の値より最大2dBまで下回ることを許容する。

※EWR型スリット付コンクリートパネルの空気音遮断性能は、JIS A 1419-1 (建築物及び建築部材の遮音性能の評価方法 - 第1部: 空気音遮断性能)の附属書1 (規定)に規定されている等級Dr-55基準に適合する。(壁厚180において)

商品名：「EWR-30A」及び「FRソフト30K」

試験結果のまとめ

試験結果のまとめと「機材の品質判定基準（平成29年7月版）」（監修：独立行政法人 都市再生機構）のII.建築編における「5.スリット材」の品質判定基準を表8に示す。

表8 試験結果のまとめと品質判定基準

試験項目	試験結果		品質判定基準
耐火性能試験	試験中非加熱側へ10秒を超えて継続する火炎の噴出及び非加熱面で10秒を超えて継続する発炎は認められなかった。また、試験中火炎が通る亀裂等の損傷は生じなかった。		非加熱側へ10秒を超えて継続する火炎の噴出がないこと。 非加熱側へ10秒を超えて継続する発炎がないこと。 火炎が通る亀裂等の損傷を生じないこと。
	表面最高温度	To（初期温度）は6℃であったスリット部の裏面温度において、裏面最高温度（186℃）を超えなかった。	加熱中の裏面最高温度Tmが次式に適合すること。 $Tm \leq 180 + T_0$
	裏面最高温度	To（初期温度）は6℃であったスリット部の裏面温度において、裏面最高温度（146℃）を超えなかった。	加熱中の裏面最高温度Tmが次式に適合すること。 $Tm \leq 140 + T_0$
層間変形・水密性試験	層間変形	各層間変形角（±1/800rad及び±1/200rad、±1/100rad）の加力において、スリット材の破断、ずれ等の損傷は認められなかった。	層間変形角±1/800rad及び±1/200radにおいて、スリット材に破断・ずれ等の損傷がないこと。
	水密性	初期性能、層間変形角±1/800rad5回加力後、±1/200rad5回加力後、±1/100rad1回加力後の各水密性試験において、室内側への漏水は認められなかった。	初期性能の水密性試験において、スリット部から室内側へ漏水がないこと。

試験結果のまとめ

- (1) 試験結果一覧を表2に示す。
 (2) 圧縮性試験結果を表3に示す。

表2 試験結果一覧

試験項目		試験結果		品質判定基準
圧縮性	変形可能幅	鉛直スリット	28.6mm	20mm以上であること
		水平スリット	21.0mm	
	変形復帰性	水平スリット	試験前の厚さ：平均31.8mm 復帰厚さ：平均30.2mm	異常なく復帰すること
		鉛直スリット	試験前の厚さ：平均30.8mm 復帰厚さ：平均28.9mm	
セメントペースト浸透性		鉛直スリット及び水平スリットともにノロを吸収しなかった		スリット材はノロを吸収しないこと

表3 圧縮性試験結果

試験体	試験項目	測定項目	1	2	3	平均
鉛直スリット	残存幅	試験前の厚さ※1 mm	30.7	30.6	30.7	—
		残存幅 mm	1.3	1.3	1.3	1.3
	圧縮幅	試験前の厚さ※1 mm	30.5	30.7	30.7	—
		圧縮幅 mm	0.8	0.7	1.0	0.8
	変形可能幅	全試験体の平均厚さ※1 mm	30.7			—
		変形可能幅 mm	28.6			—
	変形復帰性	試験前の厚さ mm	32.1	31.4	31.9	31.8
		復帰厚さ mm	30.2	29.9	30.5	30.2
		変形量 mm	1.9	1.5	1.4	1.6
	水平スリット	残存幅	試験前の厚さ mm	31.0	29.7	31.1
残存幅 mm			1.2	1.1	1.1	1.1
圧縮幅		試験前の厚さ mm	29.9	31.0	29.8	—
		圧縮幅 mm	7.8	8.6	8.4	8.3
変形可能幅		全試験体の平均厚さ※1 mm	30.4			—
		変形可能幅 mm	21.0			—
変形復帰性		試験前の厚さ mm	30.9	31.0	30.4	30.8
		復帰厚さ mm	29.3	28.7	28.8	28.9
		変形量 mm	1.6	2.3	1.6	1.8

(注) ※1 鉛直スリットは、ポリエチレンフィルムを含む厚さを測定厚さとした。

試験データ一覧

試験項目	タイプ(試験体)	試験結果	試験場所
2時間耐火性能試験 (ISO 834-1) 受付 第06A3386号	(垂直自立型) EWR-25A (水平) FRソフト25K	耐火性能を有することを確認	(財) 建材試験センター
2時間耐火性能試験 (ISO 834-1) 発行番号: 第13A3324号	(垂直自立型) EWR-25A (水平) FRソフト25Y	耐火性能を有することを確認	(財) 建材試験センター
2時間耐火性能試験 (ISO 834-1) 発行番号: 第08A3869号	(垂直自立型) EWR-35A (水平) FRソフト35K	耐火性能を有することを確認	(財) 建材試験センター
2時間耐火性能試験 (ISO 834-1) 発行番号: 第12A2337号	(垂直自立型) EWR-40A (垂直自立・貼合せ型) EWR-50A (水平) FRソフト40K	耐火性能を有することを確認	(財) 建材試験センター
独立行政法人 都市再生機構 「スリット材の性能試験方法」 ◇圧縮性 ◇セメントペースト浸透性 ◇耐火性(1時間加熱試験) ◇層間変形・水密性 (1/200層間変形) (水圧980Pa) 受付 第17A3667号 第17A4707号	(垂直自立型) EWR-30A (水平) FRソフト30K	「機材の品質判定基準 (平成29年7月版)」に適合	(財) 建材試験センター
音響透過損失試験 (JIS A 1416) 試験成績書第 07-4660-1号 試験成績書第 07-4660-2号	(垂直自立型) EWR-25A (水平) FRソフト25K	壁厚180mmの試験体において Dr-55 等級の基準相当	(財) ベターリビング
遮音性能試験 (JIS A 1416) 受付第 03A0621号	(垂直自立型) EWR-30A (水平) FRソフト30K	壁厚150mmの試験体において Rr-50 等級の基準相当	(財) 建材試験センター