

2. 木質系セメント板の国土交通大臣防・耐火認定

全国木質セメント板工業組合が保有する認定製品の一覧表を以下に示します。

① 準不燃材料

認定番号	旧認定番号	品目名
QM-9701	(通)第 2031 号	木毛セメント板
QM-9702	(通)第 2032 号	木毛パーライトセメント板
QM-9705	(通)第 2011 号	普通木片セメント板
QM-9706	(通)第 2012 号	アクリル樹脂系塗装/硬質木片セメント板

② 耐火構造

部位	耐火時間	指定番号 (旧認定番号)	品目名
外壁	1時間	FP060NE-9223 ((通)Wn1004)	金属折板(0.35 mm)、せっこうボード(15 mm)、木毛セメント板(25 mm)張り/軽量鉄骨下地外壁(非耐力)
	30分	FP030NE-9222 ((通)Wn0003)	せっこうボード(9.5 mm)裏張り塗装溶融亜鉛めっき鋼板(0.35 mm)木毛セメント板(20 mm)外壁(非耐力)
屋根	30分	FP030RF-9258 ((通)R0114)	木毛パーライトセメント板(25 mm~50 mm)下地金属板及び繊維強化セメント板葺き屋根
		FP030RF-9259 ((通)R0115)	木毛パーライトセメント板(25 mm~50 mm)一重張り、重ね張り及び中空張り野地板ポリエチレンフォーム裏張り金属板葺き屋根

③ 準耐火構造 45分

部位	耐火時間	指定番号 (旧認定番号)	品目名
間仕切壁	45分	QF045BP-9019 ((通)W1009)	両面繊維強化セメント板(4mm以上)・木毛セメント板(20 mm以上)張/木造・軽量鉄骨下地間仕切壁(耐力)
外壁		QF045BE-9151 ((通)Wb1015)	両面繊維強化セメント板(4mm以上)・木毛セメント板(20 mm以上)張/木造・軽量鉄骨下地外壁(耐力)
柱		QF045CN-9014 ((通)C1009)	繊維強化セメント板(4mm以上)・木毛セメント板(20 mm以上)張/木造・鉄骨造柱(耐力)

④ 防火構造

仕様区分	指定番号 (旧認定番号)	品目名
不燃下地	PC030BE-9026 (防火第 99 号)	繊維強化セメント板、木毛セメント板表張/せっこうボード裏張/軽量下地外壁
木造下地	PC030NE-9051 (防火第 100 号)	繊維強化セメント板・木毛セメント板張/木造外壁

2-1. 準不燃材料

(1) 木毛セメント板 (認定番号: QM-9701)

○ 製品の寸法形状等

表. 2. 1 に寸法、形状等を示します。

表. 2. 1 寸法および形状

厚さ(mm)	長さ(mm)	幅(mm)	寸法の許容差(mm)		重量(kg/m ²)	かさ密度
			厚さ	長さ及び幅		
15	1820 2000	455 910 1000	+1	+0 -3	9.0 以上	0.60 以上
20			-2		11.0 以上	0.50 以上
25			+0		12.5 以上	
30					-3	
40			+0			
50			-3		25.0 以上	

○ 組成

混合比 (重量)

木毛 40%
ポルトランドセメント同等品以上 60%

(2) 木毛パーライトセメント板 (認定番号: QM-9702)

○ 製品の寸法形状等

表. 2. 2 に寸法、形状等を示します。

表. 2. 2 寸法および形状

厚さ(mm)	長さ(mm)	幅(mm)	寸法の許容差(mm)		重量(kg/m ²)	かさ密度
			厚さ	長さ及び幅		
25	1820 2000	455 910 1000	+1	+0 -3	12.5 以上	0.50 以上
30			-2		15.0 以上	
40			+0		20.0 以上	
50			-3		25.0 以上	

○ 組成

混合比 (重量)

木毛 35% (+0 -4)
ポルトランドセメント同等品以上 60% (+2 -0)
パーライト 5% (+2 -0)

(3) 普通木片セメント板（認定番号：QM-9705）

○ 製品の寸法形状等

表. 2. 3 に寸法、形状等を示します。

表. 2. 3 寸法および形状

厚さ(mm)	長さ(mm)	幅(mm)	寸法の許容差(mm)		重量 (kg/m ²)	かさ密度
			厚さ	長さ及び幅		
30	900	600	+1	+1	19.5 以上	0.5 以上
50	1500		-2	-2	32.5 以上	
80	1800		52.0 以上			0.8 未満

○ 組成

混合比（重量）

木片 30%

ポルトランドセメント 70%

(4) 硬質木片セメント板（認定番号：QM-9706）

○ 製品の寸法形状等

表. 2. 4 に寸法、形状等を示します。

表. 2. 4 寸法および形状

厚さ(mm)	長さ(mm)	幅(mm)	寸法の許容差(mm)		重量 (kg/m ²)	かさ密度
			厚さ	長さ及び幅		
12	1820 2730 2880 3030	455 910 1000	+1	+1 -2	10.8 以上	0.90 以上
15			-1		13.5 以上	
			+1		16.2 以上	
18			-2		18.9 以上	
21			22.5 以上			

○ 組成

混合比（重量）

木片 22~27%wt

セメント 73~78%wt

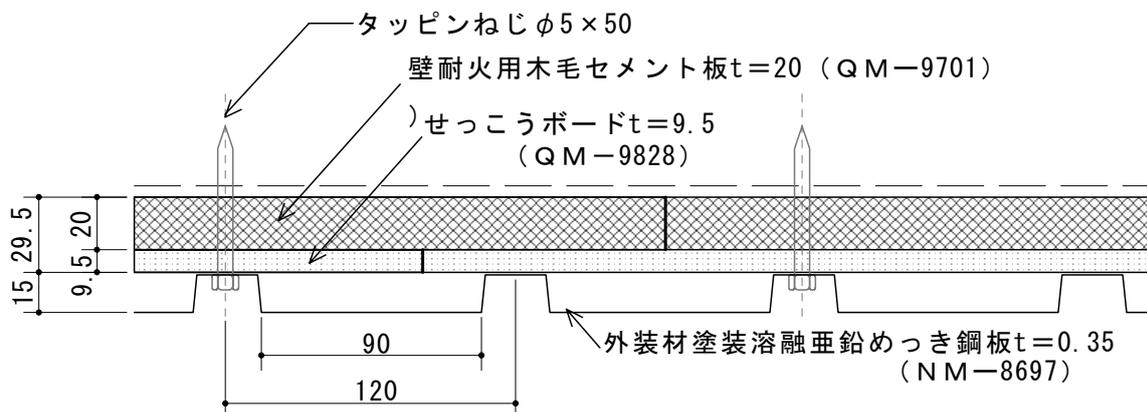
2-2. 耐火構造

(1) 壁耐火30分（認定番号：FP030NE-9222）

○ 品目名

『せっこうボード（9.5 mm）裏張り塗装溶融亜鉛めっき鋼板（0.35 mm）
壁耐火用木毛セメント板（20 mm）外壁（非耐力）』

図. 2.1 に水平断面図を示します。



○ 製品の特長

① 施工性

在来工法と変わらない施工が可能です。

② 価格

木毛セメント板、せっこうボード、金属板の組み合わせにより、廉価での商品提供が可能です。

③ 安全性

屋内側、屋外側ともに昭和44年建設省告示2999号別記第1に規定する耐火構造の外壁（非耐力）の30分耐火性能試験に高い水準で合格しています。

④ 快適空間

木毛セメント板 断熱性、吸音性、耐火性、意匠性、調湿性

せっこうボード 耐火性、遮音性

金属板 堅牢性、経済性

以上の各材料を張り合わせるにより、屋内側では吸音性能や調湿性能を、屋外側では、吸音、遮音及び断熱性能が向上し、快適空間の創造が可能です。

○ 主構成材料

① 金属折板

表. 2. 5 に示す多種の金属折板の使用が可能となっているため、あらゆる設計プラン、価格に対応して組み合わせる金属折板を選択することが可能です。

表. 2. 5 金属折板種類

種類	厚さ(mm)	物性		規格
		降伏点 Kgf/mm ² (N/mm ²)	引張り強さ Kgf/mm ² (N/mm ²)	
溶融亜鉛めっき鋼板	0.35 以上	21 以上 (205 以上)	28 以上 (270 以上)	JIS G 3302(NM-8697)
塗装溶融亜鉛めっき鋼板				JIS G 3312(NM-8697)
塩化ビニル樹脂金属積層板				JIS K 6744(NM-8674~ 8696)
フッ素樹脂塗装鋼板				JIS G 3312(NM-8697)
カラーステンレス鋼板 (SUS 304, 316)			53 以上 (520 以上)	JIS G 4305(NM-8316~ 8626)
ガルバリウム鋼板			28 以上 (270 以上)	NM-8027
高耐性圧延鋼材			35 以上 (355 以上)	49 以上 (490 以上)

② 下地材

・ 壁耐火用木毛セメント板

壁耐火 30 分では、大きさ 910×1820、厚さ 20 mm、比重 0.8±0.05 の壁耐火用木毛セメント板（全国木質セメント板工業組合格格「木毛セメント板 JCMS-II F1203」を参照）を標準としています。

壁耐火用木毛セメント板は、「木毛セメント板 JCMS-II F1203」で壁耐火構造用に性能、品質を規定し、品質管理が行われるためにより高い信頼性をもつ製品を提供することが可能です。

・ せっこうボード

大きさ 910×1820、厚さ 9.5 mm、比重 0.65 以上 (QM-9828)

・ 鉄骨

C-100×50×20×2.3 mm

○ 標準施工仕様

① 下地

胴縁は 910 mm 間隔に不陸がないように、柱及び間柱に取り付けます。

② 下地の取り付け

木毛セメント板をビスにて 450 mm 間隔以内に取り付けます。(T型ジョイナーは使用可能です。) せっこうボードは木毛セメント板と 100 mm 以上目地をずらしてビスにて 450 mm 間隔以内で胴縁を取り付けます。

③金属折板の取り付け

金属折板の接合部は 30 mm 以上重ね、ビスを 210 mm 間隔以内にせっこうボードの上より胴縁に取り付けます。

図. 2. 2 に標準仕様の透視図を示します。

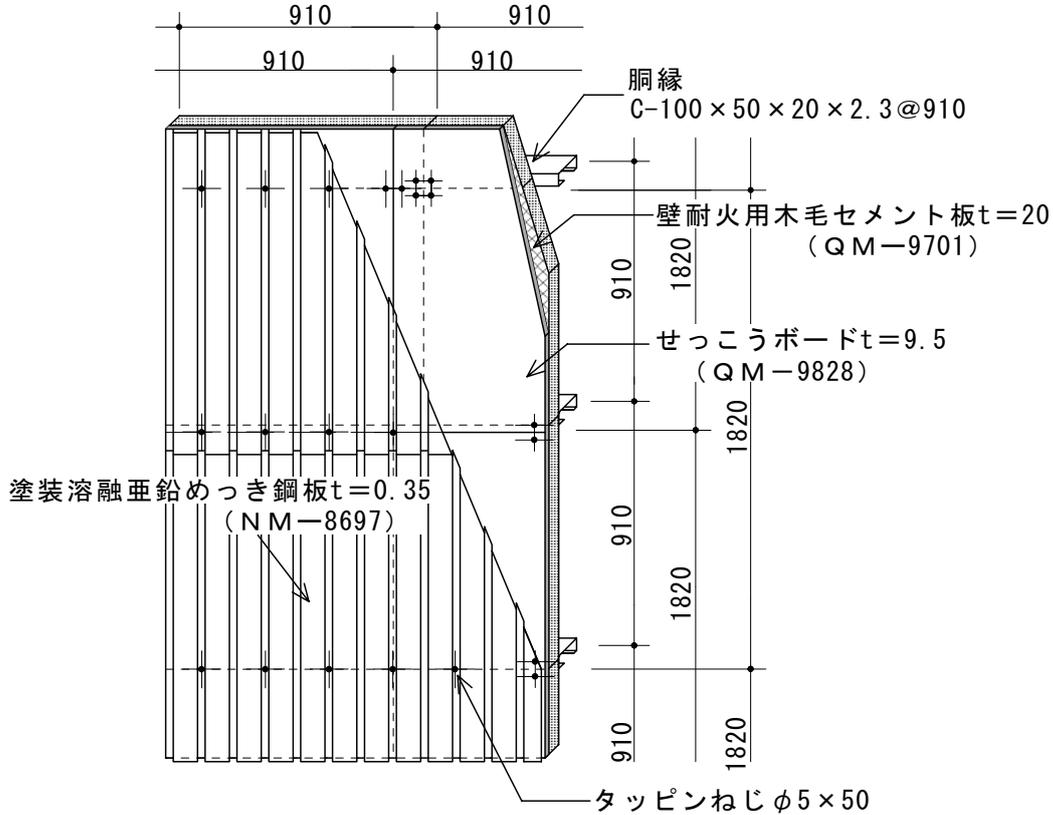


図. 2. 2 透視図

(2) 壁耐火 1 時間 (認定番号 : FP060NE-9223)

○ 品目名

『金属折板 (0.35 mm) せっこうボード (15 mm) 壁耐火用木毛セメント板 (25 mm) 張/軽量鉄骨下地外壁 (非耐力)』

図. 2. 3 に水平断面図を示します。

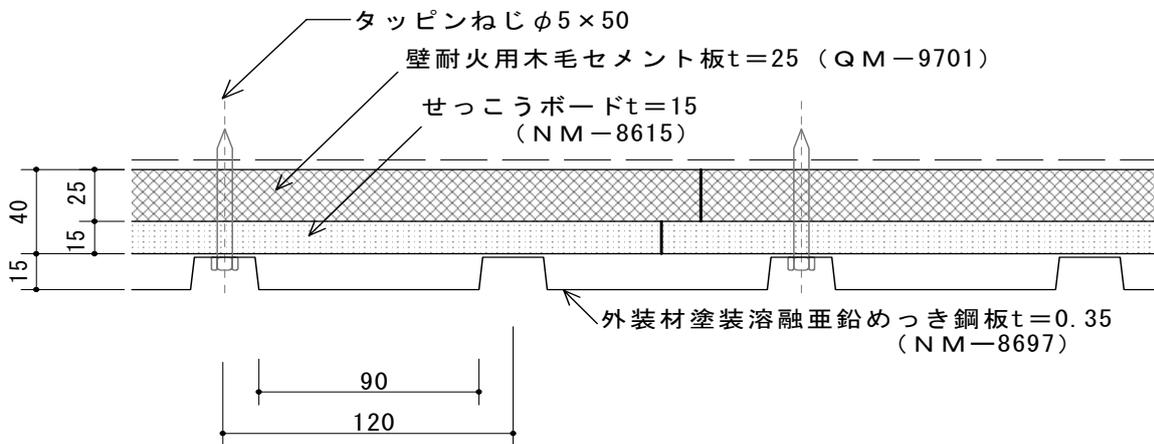


図. 2. 3 水平断面図

○ 施工例

立体駐車場、スーパーマーケット、体育館、映画館、公会堂等に使用実績があります。

○ 製品の特長

①施工性

長尺金属板による在来工法で施工ができるため、屋根工事と同時に行うことができます。また、壁耐火用木毛セメント板とせっこうボードを接着しパネルとしても施工することが可能です。

②価格

木毛セメント板、せっこうボード、金属板の組み合わせにより廉価での商品提供が可能です。

③安全性

屋内側、屋外側ともに昭和 44 年建設省告示 2999 号別記第 1 に規定する耐火構造の外壁（非耐力）の 1 時間耐火性能試験に高い水準で合格しています。

また、立体駐車場等の振動が多い建物においても、施工後の脱落等ありません。

④快適空間

木毛セメント板 断熱性、吸音性、耐火性、意匠性、調湿性

せっこうボード 耐火性、遮音性

金属板 堅牢性、経済性

以上の各材料を張り合わせるにより、屋内側では吸音性能、調湿性能を、屋外側では、吸音・遮音及び断熱性能を有しており、快適空間の創造が可能です。

○ 主構成材料

①金属折板

表. 2. 6 に示す金属折板の使用が可能です。

表. 2. 6 金属折板種類

種類	厚さ(mm)	物性		規格
		降伏点 Kgf/mm ² (N/mm ²)	引張り強さ Kgf/mm ² (N/mm ²)	
塗装溶融亜鉛めっき鋼板	0.35 以上	21 以上 (205 以上)	28 以上 (270 以上)	JIS G 3312(NM-8697)
塩化ビニル樹脂金属積層板				JIS K 6744(NM-8674~8696)
カラーステンレス鋼板 (SUS 304, 316)			53 以上 (520 以上)	JIS G 4305(NM-8316~8626)
高耐性圧延鋼材		35 以上 (255 以上)	49 以上 (490 以上)	JIS G 3125

②下地材

- ・壁耐火用木毛セメント板

壁耐火 1 時間では、大きさ 910×1820、厚さ 25 mm、密度 0.8±0.05 の壁耐火用

木毛セメント板を標準としています。

壁耐火用木毛セメント板は、「木毛セメント板 JCMS-II F1203」で壁耐火構造用に性能、品質を規定し、品質管理が行われるためにより高い信頼性をもつ製品を提供することが可能です。

- せっこうボード

大きさ 910×1820、厚さ 15 mm以上、比重 0.7 以上 (NM-8615)

- 鉄骨

C-100×50×20×2.3 mm以上

○ 標準施工仕様

① 下地

胴縁は 910 mm 間隔に不陸がないように、柱及び間柱に取り付けます。

② 下地の取り付け

壁耐火用木毛セメント板をビスにて 450 mm 間隔以内に取り付けます。(T 型ジョイナーは使用可能です。) せっこうボードは木毛セメント板と 100 mm 以上目地をずらしてビスにて 450 mm 間隔以内で胴縁に取り付けます。

③ 金属折板の取り付け

金属折板の接合部は 30 mm 以上重ね、ビスを 210 mm 間隔以内にせっこうボードの上より胴縁に取り付けます。

図. 2.4 に標準仕様の透視図を示します。

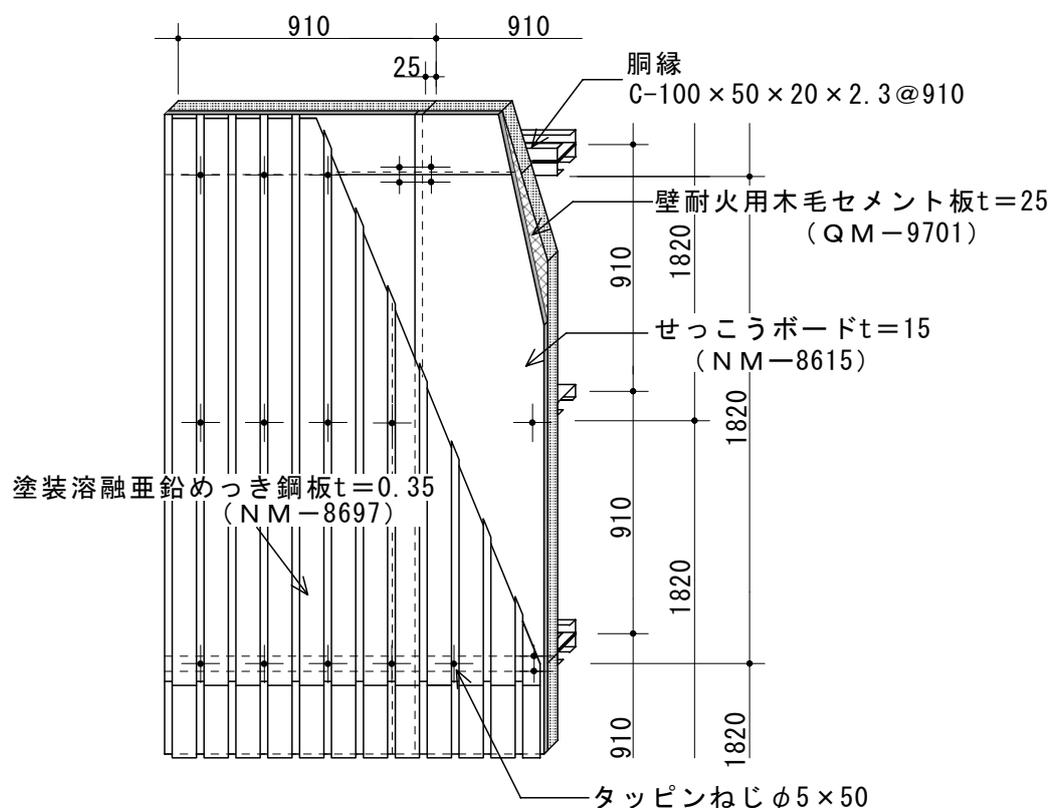


図. 2.4 透視図

(3) 屋根耐火 30 分 (認定番号 : FP030RF-9258、FP030RF-9259)

○ 品目名

[FP030RF-9258]

『木毛パーライトセメント板 (25 mm~50 mm) 下地金属及び繊維強化セメント板葺き屋根』

図. 2.5 に金属下地の水平断面図、図. 2.6 に繊維強化セメント板下地の水平断面図を示します。

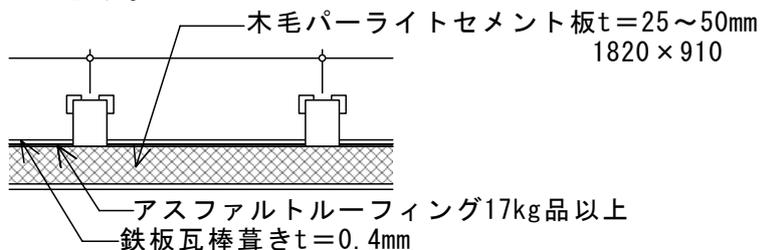


図. 2.5 水平断面図 (金属下地 : 亜鉛鉄板瓦棒葺き)

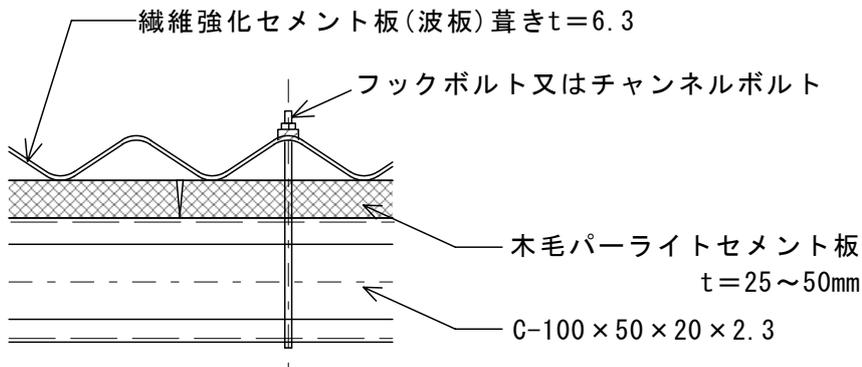


図. 2.6 水平断面図 (繊維強化セメント板下地 : 波板葺き)

[FP030RF-9259]

『木毛パーライトセメント板 (25 mm~50 mm) 一重張り、重ね張り及び中空張り野地板ポリエチレンフォーム裏張り金属葺き屋根』

図. 2.7 に一重張りの水平断面図、図. 2.8 に重ね張りの水平断面図、図. 2.9 に中空張りの水平断面図を示します。

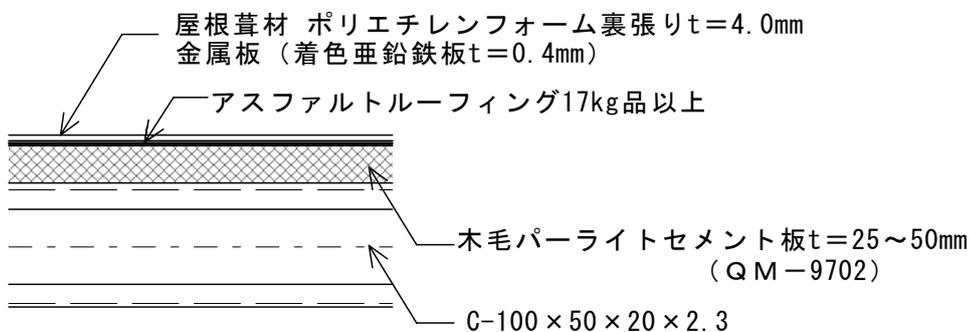


図. 2.7 水平断面図 (一重張り)

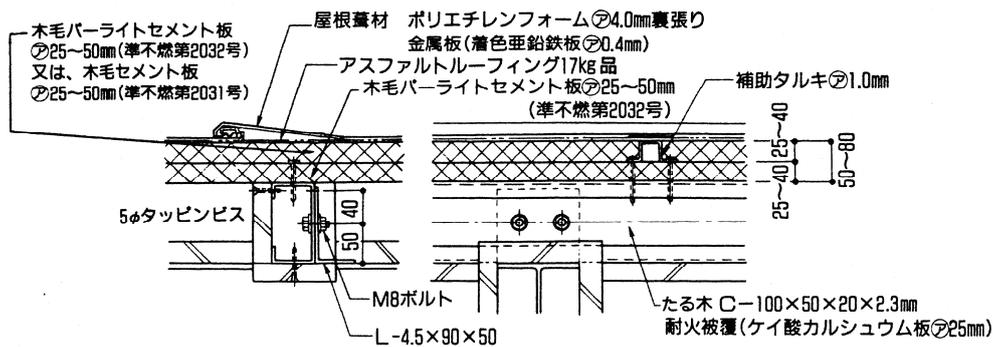


図. 2.8 水平断面図（重ね張り）

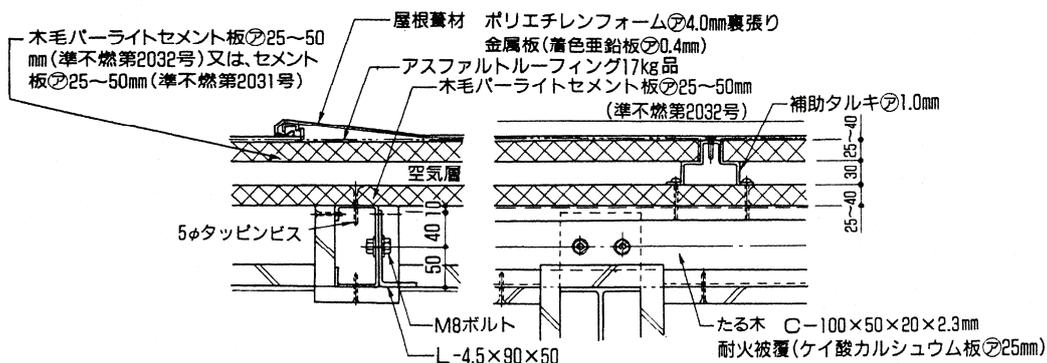


図. 2.9 水平断面図（中空張り）

○ 施工例

体育館、倉庫、駅のホーム等に使用実績があります。

○ 製品の特長

FP030RF-9258、FP030RF-9259 に用いられている木毛パーライトセメント（QM-9702、全国木質セメント板工業組合格「木毛セメント板 JCMS-II F1203」を参照 P93）は、パーライトの混入により木毛セメント板の軽量化にともなう耐火性能の低下を改善しており、軽量で耐火性に優れているだけでなく、従来の木毛セメント板と同様に強靱で高い断熱性能を有しています。そのため、この木毛パーライトセメント板の特徴を十分に活かすことで、屋根耐火30分の耐火性能を楽々と満足することができます。

① 施工性

FP030RF-9258 は横葺き、FP030RF-9259 は縦葺きを標準とし、FP030RF-9259 に関しては一重張り、重ね張り及び中空張りでの認定を取得しているため、設計プランや施工に合わせた工法の自由な選択が可能です。

②汎用性

FP030RF-9258、FP030RF-9259 とともに、屋根葺材料には多くの不燃材料が認められており、木毛パーライトセメント板の厚さも 25～50 mm までの範囲でご使用いただけるため、あらゆる設計に対応が可能です。

③安全性

昭和 44 年建設省告示 2999 号別記第 1 に規定する耐火構造の屋根の 30 分耐火性能試験に高い水準で合格しています。

④快適空間

木毛パーライトセメント板は、パーライトを混入することにより表面を軽く厚く被覆することに成功し、吸音・遮音および断熱性能を維持しながら強度・耐火性を向上させることができ、安全快適空間を得ることができます。

○ 主要構成材料

主要構成材料を表. 2. 7 に示します。

表. 2. 7 主要構成材料

耐火構造 主構成材料	FP030RF-9258	FP030RF-9259
表面材料	金属板、繊維強化セメント板等の不燃材料とする。	ポリエチレンフォーム裏張り金属板屋根*1
防水材料	アスファルトルーフィング17kg品以上	
野地板材料	木毛パーライトセメント板	木毛パーライトセメント板*2
支持材料	たる木 C-100×50×20×2.3 mm以上	
	母屋 H-200×100×5.5×8mm以上	
補助材料	T型ジョイナー厚さ 0.5 mm以上	
	たる木取付ボルトタッピングビス6φ	
	たる木取付金具 L型 90×50×4.5 mm	
	キャップ通し吊子 亜鉛鉄板 厚さ 0.5 mm以上	
	補助たる木(FP030RF-9259 の場合のみ使用)	

*1 ポリエチレンフォーム裏張り金属板屋根

金属板

着色亜鉛鉄板 厚さ 0.4 mm以上 (NM-8647)

塩化ビニル樹脂金属積層板 厚さ 0.4 mm以上 (NM-9005～9014)

化粧ステンレス 厚さ 0.4 mm以上 (NM-8316～8326)

銅板 厚さ 0.4 mm以上 (NM-8586～8595)

ポリエチレンフォーム

ポリエチレンフォーム 厚さ4mm、発泡倍率 40 倍、密度 0.025g/cm³

難燃化ポリエチレンフォーム 厚さ4mm、発泡倍率 40 倍、密度 0.033g/cm³

接着剤

ボム又はウレタン系ホットメルト 20g/m²

*2 重ね張り工法の場合 上張りは木毛セメント板使用可

○ 標準施工仕様

・ FP030RF-9258 の施工

- (1) 母屋 H 型鋼材間隔は 1,820 mm 以下とし、母屋には 1 時間耐火被覆を行います。ただし、平成 12 年度国土交通省告示第 1399 号第 4、三、ニの規定に該当する(天井が準不燃以上の性能を有する場合で床面からの高さが 4m 以上)場合には耐火被覆は必要ありません。
- (2) たる木 C 型鋼材の間隔は 606 mm 以下とする。たる木はたる木取付金具を用いて母屋に電気溶接で緊結します。
- (3) 野地板 (木毛パーライトセメント板) を C 型鋼の上に敷き、母屋方向接合部に T 型ジョイナーを入れます。
- (4) アスファルトルーフィングの重ねしろは 100 mm 以上必要です。
- (5) 鉄板瓦棒は厚さ 0.4 mm に通し吊り子を取り付けドリリングタッピンねじ(6φ) によってたる木に固定します。瓦棒間隔は 420 mm 以下とします。

図. 2. 10 に標準仕様の透視図を示します。

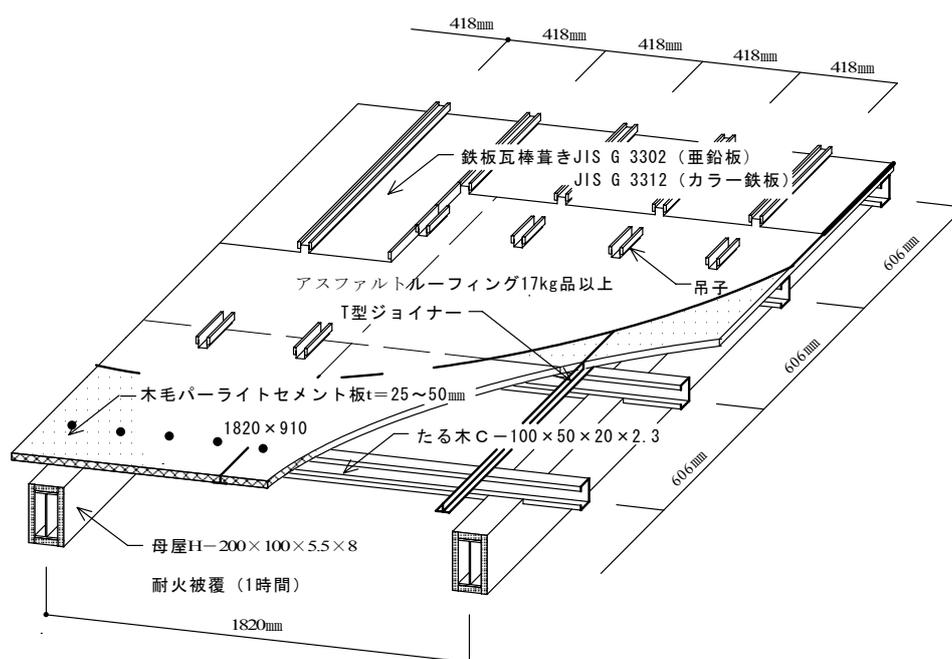


図. 2. 10 透視図及び断面図

・ FP030RF-9259 の施工

- (1) 母屋間隔を 1,820 mm 以下、たる木間隔を 910 mm 以下とし、母屋・たる木には 1 時間耐火被覆を行います。ただし、平成 12 年度国土交通省告示第 1399 号第 4、三、ニの規定に該当する場合には耐火被覆は必要ありません。
- (2) たる木の上に木毛パーライトセメント板 910 mm × 1,820 mm を (25 ~ 50 mm) を敷きます。横方向はたる木で支えビス (ねじ) で仮止めし、縦方向は T 型ジョイナーで接合します。

(3) 工法

①重ね張り工法の場合

- ・木毛パーライトセメント板の上に補助たる木を 480 mm 間隔に並べ、たる木にタッピンねじ (5φ×45 mm) で固定し、補助たる木の上に 455 mm×1,820 mm×25~40 mm の木毛パーライトセメント板または木毛セメント板を敷きます。

②中空張り工法の場合

- ・木毛パーライトセメント板の上に補助たる木を 480 mm 間隔に並べ、たる木にタッピンねじ (5φ×45 mm) で固定します。
- ・補助たる木の上に 455 mm×1,820 mm×25~40 mm の木毛パーライトセメント板または木毛セメント板を敷きます。この際上張り、下張りの木毛パーライトセメント板の間には、30 mm に空気層が形成されます。

③一重張り工法の場合

- ・補助たる木を 480 mm 間隔に並べ、たる木にタッピンねじ (5φ×45 mm) で固定し、補助たる木の上に 455 mm×1,820 mm×25~50 mm の木毛パーライトセメント板又は木毛セメント板を敷きます。

(4) 補助たる木と木毛パーライトセメント板の上にアスファルトルーフィング 17kg 以上を敷き防水します。

(5) 屋根葺き材の上部のハゼ吊子をかけ、タッピンねじで補助たる木に固定します。

(6) 屋根葺き材は、金属板の不燃材料にポリエチレンフォームまたは難燃化ポリエチレンフォームを裏張りします。

(7) 棟は金属板の不燃材料の納まりとし、なるべく継ぎ目を少なくします。

(8) 妻及び軒は突き出し長さに注意をし、水切り、ケラバ、軒先唐草は不燃金属板とします。

図. 2. 1 1 に標準仕様の透視図を示します。

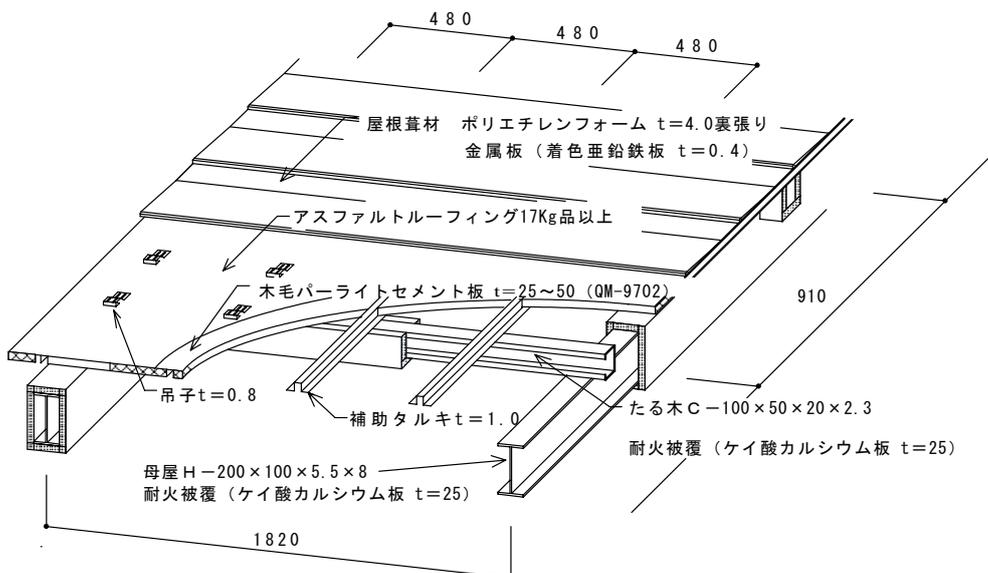


図. 2. 11 透視図

2-3. 準耐火構造

(1) 壁耐火 45 分 (耐力) (認定番号 : QF045BE-9151)

○ 品目名

『両面繊維強化セメント板張り (4 mm以上)・木毛セメント板 (20 mm以上) 張り
木造・鉄骨造外壁 (耐力)』

図. 2.12 に水平断面図、図. 2.13 に透視図を示します。

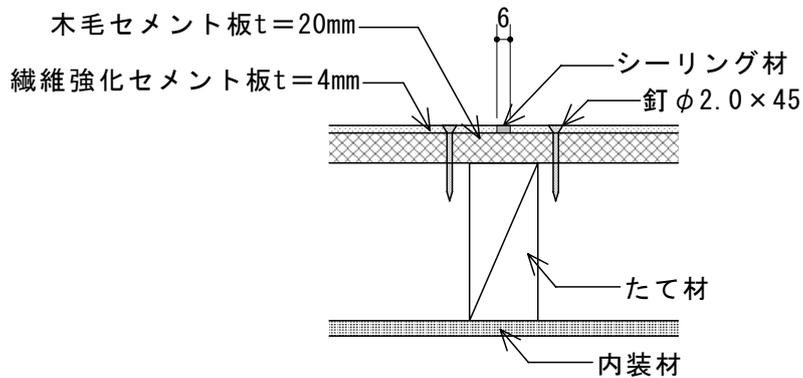


図. 2.12 水平断面図 (木造)

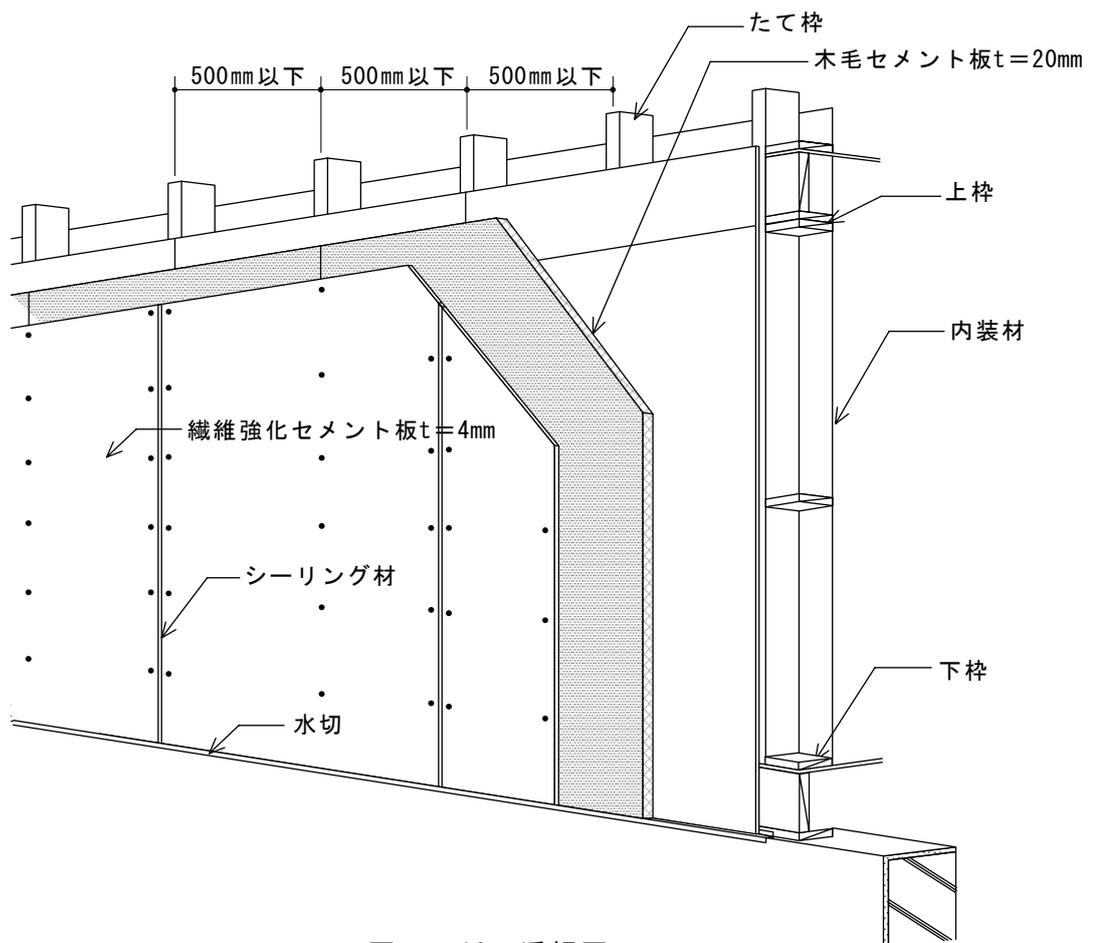


図. 2.13 透視図

(2)間仕切壁耐火 45 分 (耐力) (認定番号 : QF045BP-9019)

○ 品目名

『両面繊維強化セメント板張り (4 mm以上)・木毛セメント板 (20 mm以上) 張り
木造・鉄骨造間仕切壁 (耐力)』

図. 2. 1 4 に水平断面図、図. 2. 1 5 に透視図を示します。

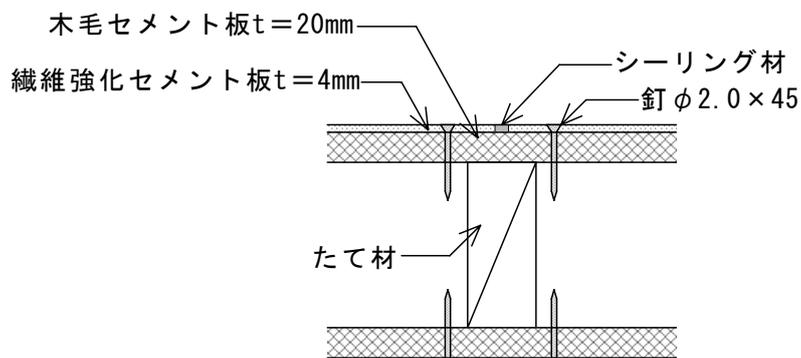


図. 2. 14 水平断面図 (木造下地)

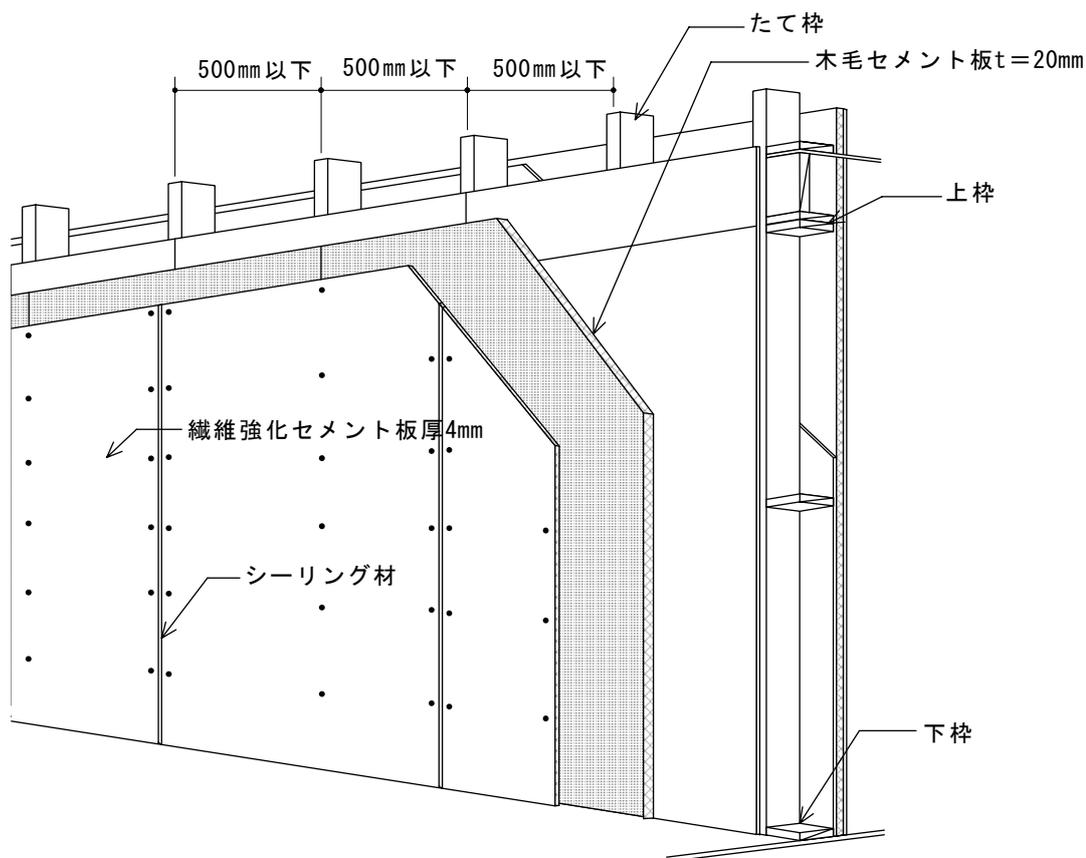


図. 2. 15 透視図

(3) 柱耐火 45 分（認定番号：QF045CN-9014）

○ 品目名

『繊維強化セメント板張り（4 mm以上）・木毛セメント板（20 mm以上）張り木造・鉄骨造被覆柱』

図. 2. 1 6 に水平断面図を示します。

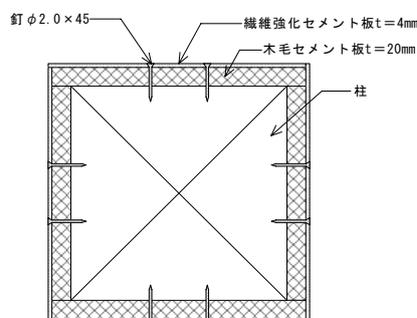


図. 2. 16 水平断面図（不燃下地）

○ 主要構成材料（QF045BE-9151、QF045BP-9019、QF045CN-9014 共通）

①外装材

- ・繊維強化セメント板（NM-8576）及び化粧繊維強化セメント板（NM-8577）の厚さは4 mm以上とし、幅及び長さは JIS A 5430 に準じます。
- ・木毛セメント板（QM-9701）及び木毛パーライトセメント板（QM-9702）の厚さは20 mm以上とし、幅及び長さは JIS A 5404 に準じます。

②内装材

告示一般指定の間仕切壁の内装材、外装材とします。

③副構成材

- ・留付金具の種類は表. 2. 8 に示す種類の留付金具が使用可能です。

表. 2. 8 留付金具の種類

種類	呼び径及び長さ(mm)	材質	備考
鉄丸くぎ	2.15Φ 以上 L=38 以上	鉄製(防錆処理品) 又はステンレス製	JIS A 5508「くぎ」
スクルーくぎ			
自動くぎ打機用くぎ	2.0Φ 以上 L=32 以上		
木ねじ	3.1Φ 以上 L=25 以上		JIS B 1112「十字穴付き木ねじ」 JIS B 1135「すりわり付き木ねじ」
タッピンねじ	3.5Φ 以上 L=25 以上		JIS B 1115「すりわり付きタッピンねじ」 JIS B 1122「十字穴付きタッピンねじ」 JIS B 1125「ドリリングタッピンねじ」
小ねじ	3.0Φ 以上 L=25 以上		JIS B 1101「すりわり付き小ねじ」 JIS B 1111「十字穴付き小ねじ」
フックボルト又は チャンネルボルト	5.3Φ 以上 L=55 以上		

- ・ 構造用合板（外壁、間仕切壁の場合）

枠組工法の場合	構造用合板有り
木造軸組工法の場合	構造用合板有り又は無し
木質系組立構造の場合	構造用合板有り又は無し
鉄骨造の場合	構造用合板無し
- ・ ジョイナーの種類

鉄製（厚さ 0.25 mm以上、防錆処理品）、ステンレス鋼製（厚さ 0.25 mm以上）、アルミニウム製（厚さ 0.25 mm以上）が使用できます。
- ・ シーリング材

JIS A 5758 の建築用シーリング材、JIS A 5756 の建築用ガスケットが使用できます。

○ 標準施工仕様

- ① 柱、間柱その他の垂直部材は、木材または鉄材で造り、外壁面が平滑になるように配置します。必要により、合板等の面材を貼ります。
- ② 水切りを土台の下端に合わせ、水平に取り付けます。
- ③ 繊維強化セメント板は、横張りには縦胴縁を、縦張りの場合は横または縦の胴縁を木造下地の場合は 606 mm以下、鉄骨下地の場合は 910 mm以下の間隔に取り付けます。また必要な場合は、断熱材を入れます。
- ④ 繊維強化セメント板は、繊維強化セメント板標準仕様（せんい強化セメント板協会発行）に準じ取り付けます。木毛セメント板の取り付けは、全国木質セメント板工業組合の仕様とします。その他の施工については「準耐火建築物の防火設計指針」に準じます。

2-4. 防火構造

(1) 鉄骨防火構造 (認定番号: PC030BE-9026)

○ 品目名

『繊維強化セメント板・木毛セメント板張鉄骨防火構造』

図. 2.17 に水平断面図を図. 2.18 に透視図を示します。

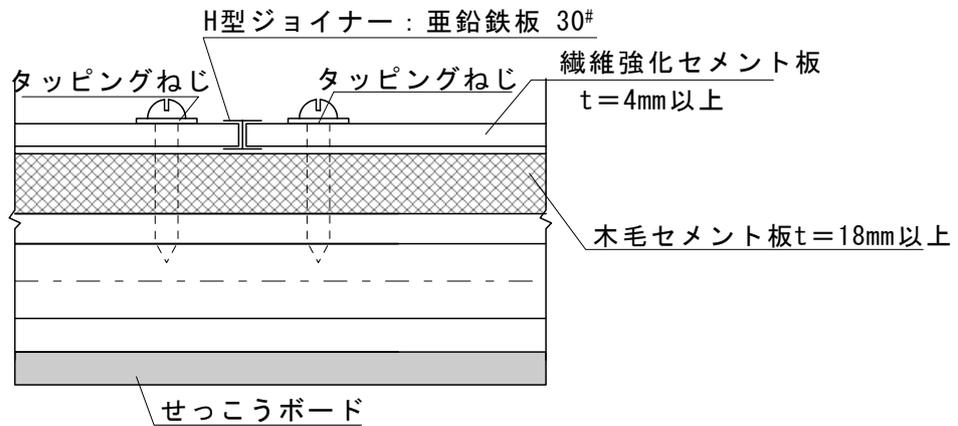


図. 2.17 水平断面

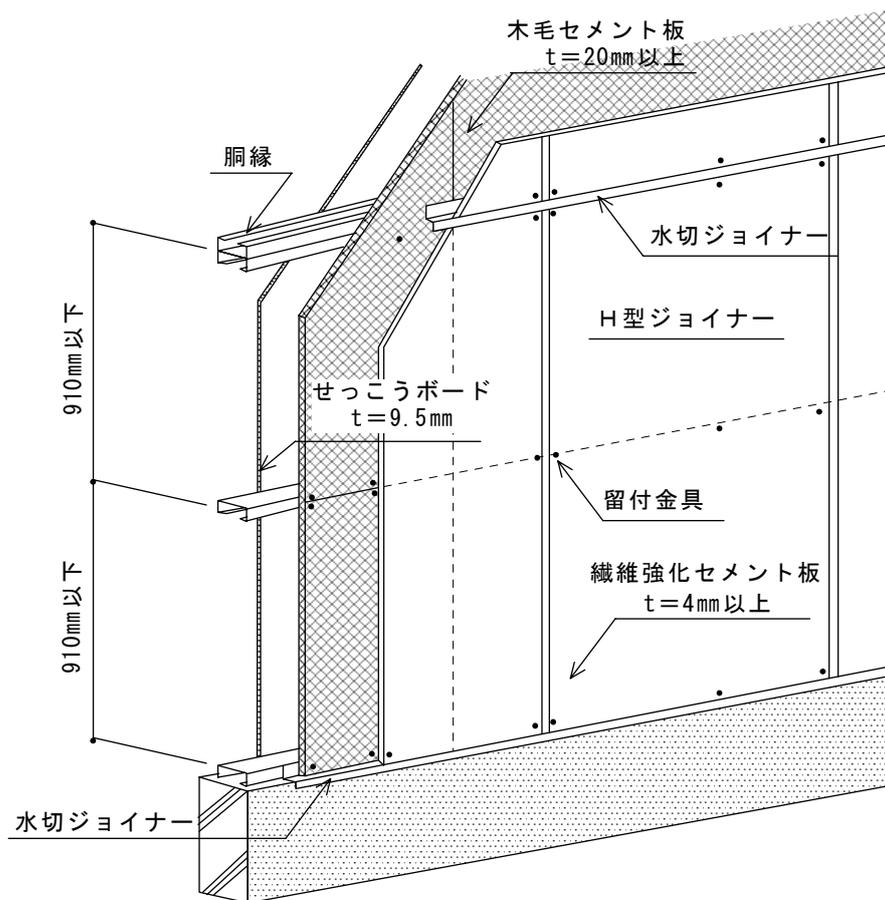


図. 2.18 透視図

(2) 木造防火構造 (認定番号 : PC030NE-9051)

○ 品目名

『繊維強化セメント板・木毛セメント板張木造防火構造』

図. 2.19 に水平断面図、図. 2.20 に透視図を示します。

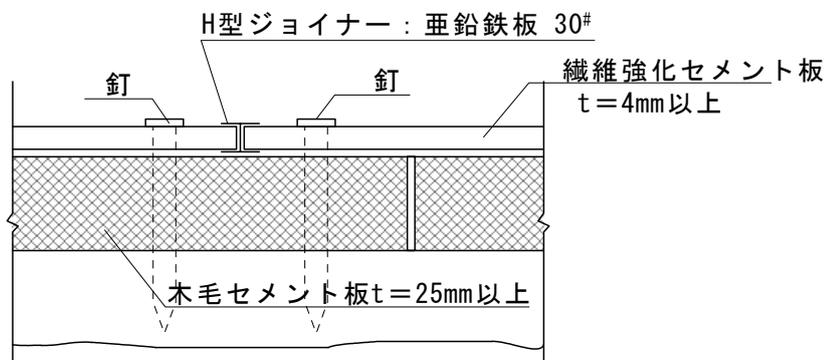


図. 2.19 水平断面

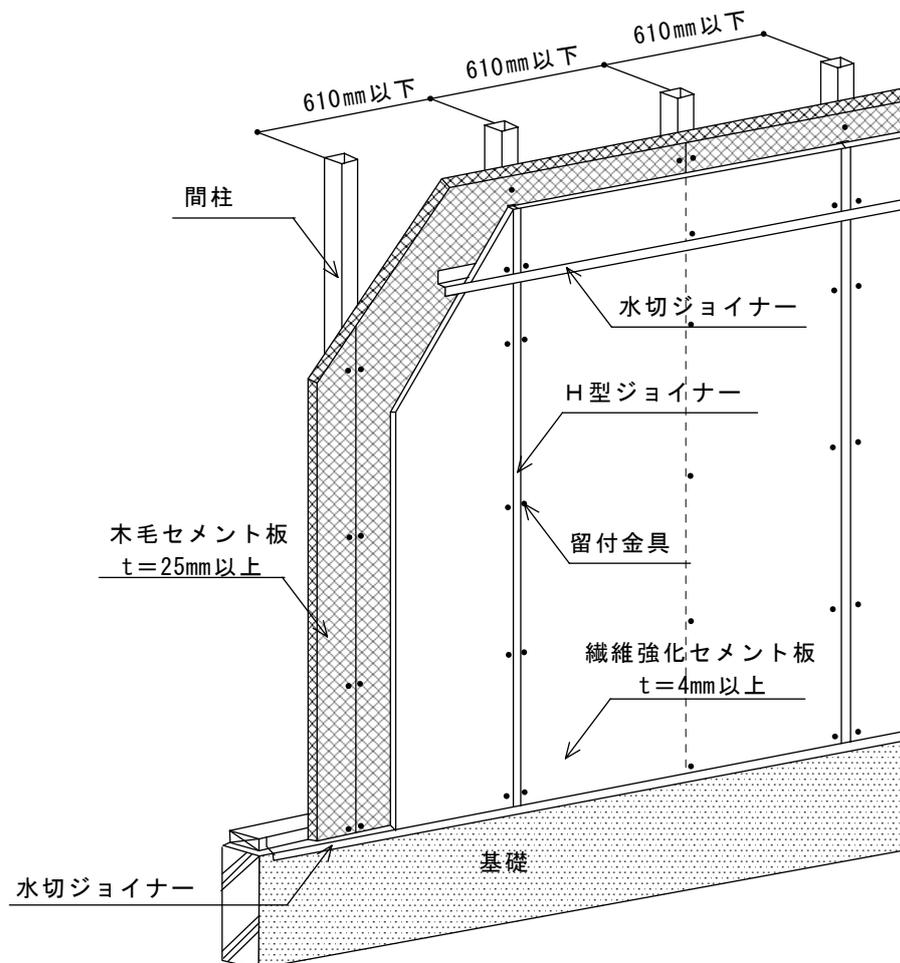


図. 2.20 透視図

○ 主構成材料（PC030BE－9026、PC030NE－9051 共通）

①繊維強化セメント板は国土交通大臣認定 NM－8576 の繊維強化セメント板及び NM－8577 の化粧繊維強化セメント板に該当するものを使用します。また、木毛セメント板は国土交通大臣認定 QM－9701 木毛セメント板及び QM－9702 木毛パーライトセメント板に該当するものを使用します。

②製品の形状・寸法

繊維強化セメント板の厚さは 4.0 mm 以上とし、幅および長さは JIS A 5430（繊維強化セメント板に準じます）。

③組成

表. 2. 9 に組成を示します。

表. 2. 9 組成

種類	組成
繊維強化セメント板	JIS A 5430 に準ずる
木毛セメント板	JIS A 5404 に準ずる

④構成材料

留付金具の種類は表. 2. 1 0 に示す種類の留付金具が使用できます。

表. 2. 1 0 留付金具の種類

種類	呼び径および長さ(mm)	材質	備考
釘	# 16 以上	鉄製(防錆処理品)またはステンレス製	JIS A 5508
自動釘打機用釘	2.1Φ1=38 以上		JIS B 1112
木ねじ	3.5Φ1=32 以上		JIS B 1135
チャンネルボルト	6.0Φ1=55 以上		

ジョイナーの種類は鉄製（厚さ 0.25 mm 以上、防錆処理品）、ステンレス鋼製（厚さ 0.25 mm 以上）、アルミニウム製（厚さ 0.25 mm 以上）が使用できます。

○ 標準施工仕様

①繊維強化セメント板、木毛セメント板は接着することなく現場にて木造軸組に取り付けます。

②外装材である繊維強化セメント板と下地材の木毛セメント板の縦横のジョイント部は重なることのない様に施工します。

③木造軸組間隔は 1.820 mm 以下とし、木毛セメント板は皿頭木ねじまたは釘で仮留めします。

④木毛セメント板を仮留め後、繊維強化セメント板を取り付けます。繊維強化セメント板の取り付けは、繊維強化セメント板標準仕様（せんい強化セメント板協会発行）とします。

3. 国土交通省建築基準法、施行令及び告示の抜粋(2008年10月現在)

3-1. 建築基準法からの抜粋

(用語の定義)

第2条 この法律において次の各号に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。

七の二 準耐火構造 壁、柱、床その他の建築物の部分の構造のうち、準耐火性能（通常の火災による延焼を抑制するために当該建築物の部分に必要とされる性能をいう。第九号の三口及び第二十七条第一項において同じ。）に関して政令で定める技術的基準適合するもので、国土交通大臣が定めた構造方法を用いるもの又は国土交通大臣の認定を受けたものをいう。

八 防火構造 建築物の外壁又は軒裏の構造のうち、防火性能（建築物の周囲において発生する延焼を抑制するために当該外壁又は軒裏に必要とされる性能をいう。）に関して政令で定める技術的基準に適合する鉄網モルタル塗、しっくい塗その他の構造で、国土交通大臣が定めた構造方法を用いるもの又は国土交通大臣の認定を受けたものをいう。

耐火構造

九の二 耐火建築物 次に掲げる基準に適合する建築物をいう。

ロ その外壁の開口部で延焼のおそれのある部分に、防火戸その他の政令で定める防火設備（その構造が遮炎性能（通常の火災時における火炎を有効に遮るために防火設備に必要とされる性能をいう。）に関して政令で定める技術的基準に適合するもので、国土交通大臣が定めた構造方法を用いるもの又は国土交通大臣の認定を受けたものに限る。）を有すること。

(外壁)

第23条 前条第1項の市街地の区域内にある建築物（その主要構造部の第21条第1項の政令で定める部分が木材、プラスチックその他の可燃材料で造られたもの（次条、第二十五条及び第六十二条第二項において「木造建築物等」という。）に限る。）は、その外壁で燃焼のおそれのある部分の構造を、**準防火性能**（建築物の周囲において発生する通常の火災による延焼の抑制に一定の効果を発揮するために外壁に必要とされる性能をいう。）に関して政令で定める技術的基準に適合する土塗壁その他の構造で、国土交通大臣が定めた構造方法を用いるもの又は国土交通大臣の認定を受けたものとしなければならない。

(長屋又は共同住宅の各戸の界壁)

第30条 長屋又は共同住宅の各戸の界壁は、小屋裏又は天井裏に達するものとするほか、その構造を**遮音性能**（隣接する住戸からの日常生活に伴い生ずる音を衛生上支障がないように低減するために界壁に必要とされる性能をい

う。) に関して政令で定める技術的基準に適合するもので、国土交通大臣が定めた構造方法を用いるもの又は国土交通大臣の認定を受けたものとしなければならない。

3-2. 建築基準法施行令からの抜粋

第1章 総則

第1節 用語の定義及び算定方法

第1条 この政令において次の各号に掲げる用語の意義は、それぞれ当該各号に定めるところによる。

五 準不燃材料 建築材料のうち、通常の火災による加熱が加えられた場合に、加熱開始後10分間第108条の2各号(建築物の外部の仕上げに用いるものにあつては、同条第一号及び第二号)に掲げる要件を満たしているものとして、国土交通大臣が定めたものまたは国土交通大臣の認定を受けたものをいう。

第2条 一般構造

(遮音性能に関する技術的基準)

第2節の3 長屋又は共同住宅の界壁の遮音性能

第22条の3 法第30条(法第87条第3項において準用する場合を含む)の政令で定める技術的基準は、次の表の上欄に掲げる振動数の音に対する透過損失がそれぞれ同表の下欄に掲げる数値以上であることとする。

振動数 (単位 ヘルツ)	透過損失 単位 (デシベル)
125	25
500	40
2,000	50

第4章 耐火構造、準耐火構造、防火構造、防火区画等

(耐火性能に関する技術的基準)

第107条 法第2条第七号の政令で定める技術的基準は、次に掲げるものとする。

一 次の表に掲げる建築物の部分にあつては、当該部分に通常の火災による火熱がそれぞれ次の表に掲げる時間加えられた場合に、構造耐力上支障のある変形、溶解、破壊その他の損傷を生じないものであること。

建築物の部分	建築物の階	最上階及び最上階から数えた階数が二以上で四以内の階	最上階から数えた階数が五以上で十四以内の階	最上階から数えた階数が十五以上の階
壁	間仕切壁(耐力壁に限る。)	一時間	二時間	二時間
	外壁(耐力壁に限る。)	一時間	二時間	二時間
柱		一時間	二時間	三時間

床	一時間	二時間	二時間
はり	一時間	二時間	三時間
屋根	三十分間		
階段	三十分間		
<p>一 この表において、第二条第一項第八号の規定により階数に算入されない屋上部分がある建築物の部分の最上階は、当該屋上部分の直下階とする。</p> <p>二 前号の屋上部分については、この表中最上階の部分の時間と同一の時間によるものとする。</p> <p>三 この表における階数の算定については、第二条第一項第八号の規定にかかわらず、地階の部分の階数は、すべて算入するものとする。</p>			

二 壁及び床にあつては、これらに通常の火災による火熱が一時間（非耐力壁である外壁の延焼のおそれのある部分以外の部分にあつては、三十分間）加えられた場合に、当該加熱面以外の面（屋内に面するものに限る。）の温度が当該面に接する可燃物が燃焼するおそれのある温度として国土交通大臣が定める温度（以下「可燃物燃焼温度」という。）以上に上昇しないものであること。

（準耐火構造に関する技術的基準）

第107条の2 法第2条第七号の二の政令で定める技術的基準は、次に掲げるものとする。

- 一 次の表に掲げる建築物の部分にあつては、当該部分に通常の火災による加熱が加えられた場合に、加熱開始後それぞれ次の表に上げる時間構造耐力上支障のある変形、溶融、破壊その他の損傷を生じないものであること。

壁	間仕切壁（耐力壁に限る）	45分間
	外壁（耐力壁に限る）	45分間
	柱	45分間
	床	45分間
	梁	45分間
	屋根（軒裏を除く）	30分間
	階段	30分間

二 壁、床及び軒裏（外壁によって小屋裏又は天井裏と防火上有効に遮られているものを除き、延焼のおそれのある部分に限る。第百十五条の二の二第一項及び第百二十九条の二の三第一項において同じ。）にあつては、これらに通常の火災による火熱が加えられた場合に、加熱開始後45分間〔非耐力壁である外壁の延焼のおそれのある部分以外の部分及び軒裏（外壁によって小屋裏又は天井裏と防火上有効に遮られているものを除き、延焼のおそれのある部分以外の部分に限る。）にあつては、30分間〕当該加熱面以外の面（屋内に面するものに限る。）の温度が可燃物燃焼温度以上に上昇しないものであること。

- 三 外壁及び屋根にあっては、これらに屋内において発生する通常の火災による加熱が加えられた場合に、加熱開始後 45 分間（非耐力壁である外壁の延焼のおそれ部分以外の部分及び屋根にあっては、30 分間）屋外に火炎を出す原因となる亀裂その他の損傷を生じないものであること。

（防火性能に関する技術的基準）

第 108 条 法第 2 条第八号の政令で定める技術的基準は、次に掲げるものとする。

- 一 耐力壁である外壁にあっては、これに建築物の周囲において発生する通常の火災による火熱が加えられた場合に、加熱開始後 30 分間構造耐力上支障のある変形、融解、破壊その他の損傷を生じないものであること。
- 二 外壁及び軒裏にあっては、これに建築物の周囲において発生する通常の火災による火熱が加えられた場合に、加熱開始後 30 分間当該加熱面以外の面（屋内に面するものに限る。）の温度が可燃物燃焼温度以上に上昇しないものであること。

（遮炎性能に関する技術的基準）

第 109 条の 2 法第 2 条第九号の二の政令で定める技術的基準は、防火設備に通常の火災による火熱が加えられた場合に、加熱開始後 20 分間当該加熱面以外の面に火炎を出さないものであることとする。

（主要構造部を準耐火構造とした建築物と同等の耐火性能を有する建築物の技術的基準）

第 109 条の 3 法第 2 条第九号の三の政令で定める技術的基準は、次の各号いずれかに掲げるものとする。

- 一 外壁が耐火構造であり、かつ、屋根の構造が法第 22 条第 1 項に規定する構造であるほか、法第 86 条の 4 の場合を除き、屋根の延焼のおそれのある部分の構造が、当該部分に屋内において発生する通常の火災による火熱が加えられた場合に、加熱開始後 20 分間屋外に火炎を出す原因となるき裂その他の損傷を生じないものとして、国土交通大臣が定めた構造方法を用いるもの又は国土交通大臣の認定を受けたものであること。
- 二 主要構造部である柱及びはりが不燃材料で、その他の主要構造部が**準不燃材料**で造られ、外壁の延焼のおそれのある部分、屋根及び床が次に掲げる構造であること。
 - イ) 外壁の延焼のおそれのある部分にあっては、防火構造としたもの
 - ロ) 屋根にあっては、法第 22 条第 1 項に規定する構造としたもの
 - ハ) 床にあっては、**準不燃材料**で造るほか、3 階以上の階における床又はその直下の天井の構造を、これらに屋内において発生する通常の火災による火熱が加えられた場合に、加熱開始後 30 分間構造耐力上支障のある変形、溶解、き裂その他の損傷を生じず、かつ、当該加熱面以外の面（屋内に面するものに限る。）の温度が可燃物燃焼温度以上に上昇しないものとして、国土交通大臣が定めた

構造方法を用いるもの又は国土交通大臣の認定を受けたものとしたもの

(準防火性能に関する技術的基準)

第109条の6 法第23条の政令で定める技術的基準は、次に掲げるものとする。

- 一 耐力壁である外壁にあっては、これに建築物の周囲において発生する通常の火災による火熱が加えられた場合に、加熱開始後20分間構造耐力上支障のある変形、融解、破壊その他の損傷を生じないものであること。
- 二 外壁にあっては、これに建築物の周囲において発生する通常の火災による火熱が加えられた場合に、加熱開始後20分間当該加熱面以外の面（屋内に面するものに限る。）の温度が可燃物燃焼温度以上に上昇しないものであること。

(特殊建築物等の内装)

第129条 前条第1条第一号に掲げる特殊建築物は、当該各用途に供する居室（法別表第一(イ)欄(二)項に掲げる用途に供する特殊建築物が耐火建築物又は法第二条第九号の三イに該当する準耐火建築物である場合にあっては、当該用途に供する特殊建築物の部分で床面積の合計百平方メートル（共同住宅の住戸にあっては、二百平方メートル）以内ごとに準耐火構造の床若しくは壁又は法第二条第九号の二ロに規定する防火設備で区画されている部分の居室を除く。）の壁（床面からの高さが1.2メートル以下の部分を除く。第四項において同じ。）、及び天井（天井のない場合においては、屋根。以下この条において同じ。）の室内に面する部分（回り縁、窓台その他これらに類する部分を除く。以下この条において同じ。）の仕上げを第一号に掲げる仕上げと、当該各用途に供する居室から地上に通ずる主たる廊下、階段その他の通路の壁及び天井の室内に面する部分の仕上げを第二号に掲げる仕上げとしなければならない。

- 一 次に掲げる仕上げ
 - イ) 難燃材料（3階以上の階に居室を有する建築物の当該各用途に供する居室の天井の室内に面する部分にあっては、**準不燃材料**）でしたもの
- 二 次のイ又はロに掲げる仕上げ
 - イ) **準不燃材料**でしたもの
 - ロ) イに掲げる仕上げに準ずるものとして国土交通大臣が定める方法により国土交通大臣が定める材料の組み合わせによってしたもの

3-3. 国土交通省告示からの抜粋

■ 準耐火構造の構造方法（(平成12年5月24日建設省告示第1358号)

最終改正 平成16年9月29日)

耐力壁である間仕切壁の構造方法

(2) 間柱及び下地を不燃材料で造った場合

(ii) 両側に、**木毛セメント板**張の上に厚さ1センチメートル以上のモルタル又は

しっくいを塗ったもの

(iii) 両側に、**木毛セメント板**の上にモルタル又はしっくいを塗り、その上に金属板を張ったもの

(3) 間柱若しくは下地を不燃材料以外の材料で造った場合

(ii) 両側に、**木毛セメント板**張の上に厚さ 1.5 センチメートル以上モルタル又はしっくいを塗ったもの

床の構造方法

根太及び下地を木材又は鉄材で造った場合

・表側の部分に厚さが 12 ミリメートル以上の構造用合板、構造用パネル、パーティクルボード、デッキプレートその他これらに類するものの上に厚さが 9 ミリメートル以上のせっこうボード若しくは軽量気泡コンクリート又は厚さが 8 ミリメートル以上の**硬質木片セメント板**を張ったもの

■ 耐火建築物とすることを要しない特殊建築物の主要構造部の構造方法を定める件（告示 1380号 60分準耐火構造）

耐力壁、並びに非耐力壁である外壁の構造方法

間柱及び下地を木材又は鉄材で造った場合

・その屋外側の部分に、厚さが18ミリメートル以上の**硬質木片セメント板**を設け、かつ、その屋内側の部分に、同告示 第1第一号ロ(1)から(5)までのいずれかに該当する防火被覆を設けたもの

床の構造方法

根太及び下地を木材又は鉄材で造った場合

・表側（床上側）の部分に、厚さが 12 ミリメートル以上の「合板等」の上に厚さが 12 ミリメートル以上の**硬質木片セメント板**を張り、かつ、裏側の部分又は直下の天井に、同号ロ(1)から(4)までのいずれかに該当する防火被覆を設けたもの

■ 耐火構造の構造方法（平成 16 年 9 月 29 日 国土交通省告示第 1177 号）

耐力壁である間仕切壁の二時間耐火

・木片セメント板の両面に厚さ 1 センチメートル以上モルタルを塗ったものでその厚さの合計が 8 センチメートル以上のもの

■ 防火構造の構造方法（平成 12 年 5 月 24 日建設省告示第 1359 号）

最終改正 平成 16 年 9 月 29 日

第一外壁の構造方法は、次に定めるものとする。

一 (2) (ii) **木毛セメント板**又ははせっこうボード張の上に厚さ 1 センチメートル以上モルタル又はしっくいを塗ったもの

(iii) **木毛セメント板**の上にモルタル又はしっくいを塗り、その上に金属板を

張ったもの

八 間柱又は下地を不燃材料以外の材料で造り、かつ、次のいずれかに該当する構造とすること。

(2)(ii) 屋外側にあつては、**木毛セメント板**張又はせっこうボード張の上に厚さ 1.5 センチメートル以上モルタル又はしっくいを塗ったもの

■**準耐火建築物と同等の性能を有する建築物等の屋根の構造方法** ((平成 12 年 5 月 24 日建設省告示第 1367 号)

最終改正 平成 16 年 9 月 29 日)

屋根の構造方法

第一 屋内において発生する通常の火災による火熱が加えられた場合に、加熱開始後 20 分間屋外に火炎を出す原因となるき裂その他の損傷を生じない屋根の構造方法は、次に定めるものとする。

一 準耐火構造とすること。

二 野地板及びたるきが準不燃材料で造られている場合又は軒裏が防火構造である場合に限る。

ロ **木毛セメント板**の上に金属板をふいたもの

■**防火設備の構造方法** ((平成 12 年 5 月 24 日建設省告示第 1360 号)

第一ニホ 骨組みを防火塗料を塗布した木材製とし、屋内面に厚さが 1.2 センチメートル以上の**木毛セメント板**又は厚さが 0.9 センチメートル以上のせっこうボードを張り、屋外面に亜鉛鉄板を張ったもの

■**木造建築物等の外壁の延焼のおそれのある部分の構造方法** (平成 12 年 5 月 24 日建設省告示第 1362 号 最終改正 平成 16 年 9 月 29 日)

第一ニロ **木毛セメント板** (準不燃材料であるもので、表面を防水処理したものに限る。) を表面に張ったもの

床又はその直下の天井の構造方法 (平成 12 年 5 月 25 日建設省告示第 1368 号 最終改正 平成 16 年 9 月 29 日)

第一 屋内において発生する通常の火災による火熱が加えられた場合に、加熱開始後 30 分間構造耐力上支障のある変形、熔融、き裂その他の損傷を生じず、かつ、加熱面以外の面 (屋内に面するものに限る。) の温度が可燃物燃焼温度以上に上昇しない床又はその直下の天井の構造方法は、次に定めるものとする。

一 準耐火構造とすること

二 根太及び下地を不燃材料で造った床又はつり木、受け木その他これらに類するものを不燃材料で造った天井

ロ **木毛セメント板**張又はせっこうボード張の上に厚さ 1 センチメートル以上モルタル又はしっくいを塗ったもの

- ハ **木毛セメント板**の上にモルタル又はしっくいを塗り、その上に金属板を張ったもの
- 三 根太若しくは下地を不燃材料以外の材料で造った床
- ロ **木毛セメント板**張又はせっこうボード張の上に厚さ 1.5 センチメートル以上モルタル又はしっくいを塗ったもの

準不燃材料を定める件 ((平成 12 年 5 月 25 日建設省告示第 1401 号)

- 第 1 通常の火災による火熱が加えられた場合に、加熱開始後 10 分間建築基準法施行令第 108 条の 2 各号に掲げる要件を満たしている建築材料
 - 三 厚さが 15 ミリメートル以上の**木毛セメント板**
 - 四 厚さが 9 ミリメートル以上の**硬質木片セメント板**(かさ比重が 0.9 以上のもの)
 - 五 厚さが 30 ミリメートル以上の**木片セメント板**(かさ比重が 0.5 以上のもの)

■ 遮音性能を有する長屋又は共同住宅の界壁の構造方法を定める件

(昭和 45 年 12 月 28 日建設省告示 1827 号 平成 16 年 9 月 29 日最終改定)

第 1 間柱及び胴縁その他の下地を有しない界壁の構造方法

- 六 厚さが 8 センチメートル以上の**木片セメント板** (かさ比重が 0.6 以上のものに限る。)の両面に厚さが 1.5 センチメートル以上のモルタル、プラスター又はしっくいを塗ったもの

第 2 下地等(堅固な構造としたものに限る。)を有する界壁の構造方法

- 下地等の両面を下記に該当する仕上げとした厚さ 13 センチメートル以上の大壁造であるもの
 - 二ロ **木毛セメント板**張又は石膏ボード張の上に厚さ 1.5 センチメートル以上モルタル又はしっくいを塗ったもの

■ 耐火構造の構造方法(平成 12 年 5 月 30 日建設省告示 1399 号 平成 16 年 9 月 29 日最終改正)

第 1 壁の構造方法(2 時間耐火)

- 一へ **木片セメント板**の両面に厚さ 1cm 以上モルタルを塗ったものでその厚さの合計が 8cm 以上のもの

梁の構造方法(1 時間耐火)

- 三ニ 床面から梁の下端までの高さが 4 メートル以上の鉄骨造の小屋組で、その直下に天井がないもの又は直下に不燃材料又は準不燃材料で造られた天井があるもの。

■スラグせっこう板とは

製鉄所の製造工程から副産される高炉水砕スラグと、火力発電所等の排煙脱硫装置から大気汚染及び酸性雨の対策として副産されるせっこうを主原料とし、有機・無機の繊維で補強した不燃材料です。

経済的で安全な建築内外装材として、内壁・天井・軒天及び間仕切り壁等の用途に広くご使用下さい。

セメントを主原料として有機・無機の繊維で補強した、準不燃材料「パルプセメント板」もあります。

■防・耐火認定一覧

部 位	新認定番号	旧指定番号	建築材料の名称
不燃材料	NM-8314	不燃第1030号	スラグせっこう板
	NM-8315	不燃第1038号	化粧スラグせっこう板
	P C 030 B E - 9027	防火第1360号	スラグせっこう板12mm以上張不燃下地・木造下地防火構造