二重折板の耐火構造の認定内容と適用について

新認定の概要

新しい耐火構造は、二重葺き折板の３種類（H1750、K1525、K0920）になります。

・H1750：高さ 170mm 程度、山ピッチ 500mm のはぜ締め形折板、二重折板の代表格
　　　　許容梁間は 5,000mm 以下、断熱金具は固定方式に限定

・K1525：高さ 150mm 程度、山ピッチ 250mm の重ね形折板
　　　　許容梁間は 3,750mm 以下、断熱金具は限定

・K0920：高さ 90mm 程度、山ピッチ 200mm の重ね形折板の代表格
　　　　許容梁間は 2,500mm 以下、断熱金具は限定

断熱亜鉛鉄板委員会が管理運営している二重折板耐火構造認定一覧

認定番号	折板分類	許容張間	鋼鈑厚み	裏張り材	グラスウール	断熱金具
FPO30RF-1799	角ハゼ500	5000mm以下	上葺材0.8~1.2mm	組み合せ9種	密度10kg/m^2	選定可能
	H1750W		下葺材0.6~1.2mm			
FPO30RF-1802	ルーフ150	3750mm以下	上葺材0.8~1.2mm	組み合せ9種	厚み 100mm JISA9521	限定
	K1525W		下葺材0.6~1.2mm			
FPO30RF-1822	ルーフ88	2500mm以下	上葺材0.6~1.2mm	組み合せ9種		限定
	K0920W		下葺材0.6~1.2mm			

裏張り材の組み合わせ

張り付け位置	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
上葺材	×	×	G	G	×	P	P	G	P
下葺材	×	G	×	G	P	×	P	P	G

×；裏張り材なし

G；ガラス繊維系シート　断熱材　t＝5～10mm

P；無機質高充填フォームプラスチック t＝4～10mm

(1) グラスウール断熱材充てん／両面めっき鋼鈑製折板屋根

(2) グラスウール断熱材充てん／めっき鋼鈑・ガラス繊維シート断熱材裏張めっき鋼鈑製折板屋根

(3) グラスウール断熱材充てん／ガラス繊維シート断熱材裏張めっき鋼鈑・めっき鋼鈑製折板屋根

(4) グラスウール断熱材充てん／めっき鋼鈑・両面ガラス繊維シート断熱材裏張めっき鋼鈑製折板屋根

(5) グラスウール断熱材充てん／めっき鋼鈑・無機質高充填フォームプラスチック裏張めっき鋼鈑

(6) グラスウール断熱材充てん／無機質高充填フォームプラスチック裏張めっき鋼鈑・めっき鋼鈑製折板屋根

(7) グラスウール断熱材充てん／両面無機質高充填フォームプラスチック裏張めっき鋼鈑製折板屋根

(8) グラスウール断熱材充てん／ガラス繊維シート断熱材裏張めっき鋼鈑・無機質高充填フォームプラスチック裏張めっき鋼鈑製折板屋根

(9) グラスウール断熱材充てん／無機質高充填フォームプラスチック裏張めっき鋼鈑・ガラス繊維シート断熱材裏張めっき鋼鈑製折板屋根

タイトフレームの板厚

板厚 2.3mm ～ 4.5mm のタイトフレームが使用できます。

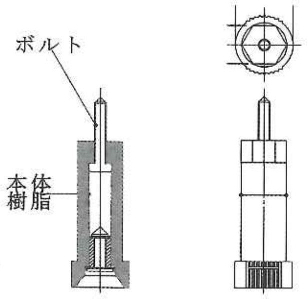
詳しくは 断熱亜鉛鉄板委員会　|　新しい耐火構造の認定内容と適用について　|　一般社団法人　日本金属屋根協会の資料・ホームページをご覧ください。

使用に関しての制限制約

■ 鋼鈑の種類：市場に流通している一般的な鋼鈑が使用できます。
ステンレス鋼鈑は使用できません。(H1750 の吊子はステンレスも使用可能)

■ 化粧の厚さ（表面仕上げ）：両面合計で 300 ± 30 μ m（塗装／フィルム共に使用可能、材質指定あり）

■ 形状・寸法
・折板、タイトフレーム、吊子、断熱金具の形状寸法が決められています。
・H1750 用断熱金具は委員会に登録済みの 9 種類より選択可能です。
※スライド式断熱金具は適用外です。
・重ね折板（K1525、K0920）用の断熱金具は右図となります。



■ タイトフレームの接合：溶接長さ、有効のど厚、溶接の箇所が決められています。
■ ボルト、ナット、座金等：止め付け間隔、材質等の仕様が決められています。
（ステンレス部品は仕様不可）
■ ワンサイドボルト：材質、サイズに制限が有ります。
（テーパースリーブは鉄製のみ）
■ 裏張り断熱材：ガラス繊維シート断熱材、無機質高充填フォームプラスチックはそれぞれ厚みと製品名が決められております。（委員会認定品限定）
■ グラスウール断熱材：10Kg/m³品（JIS A 9521）厚み 100mm1 層又は 50mm2 層、敷き込み方向は縦／横指定がありません。
必要に応じて防湿剤（ポリ袋）付きも使用できます。

二重折板認定の概要 ●適用断熱材 ●確認事項

適用できる断熱材は下表に示す断熱亜鉛鉄板委員会登録製品です。
適用グラスウールは下票に示す規格を満足する製品を選定して下さい。

■裏張り断熱材と厚み

裏張り断熱材	製品名		厚さ
ガラス繊維シート断熱材	東レベフ加工品 ニチアス 中川産業	ニュー不燃GⅡ スーパーフェルトンⅢ NSフネンGF	5 ～ 10mm
無機質高充填フォームプラスチック	日立化成工業 古河電気工業	ハイエチレンスーパー フネンエース	4 ～ 10mm

■グラスウール断熱材と厚み

グラスウール断熱材	規格	密度	防湿剤（ポリ袋）	厚さ
グラスウール	JIS A 9521	10Kg/m³	有(t ≦ 0.02mm)／無	100mm ×1 層 又は 50mm ×2 層

使用に際しては、以下の事項を確認ください。
①折板の山高・山ピッチ・形状
②認定により適用できる適用鋼鈑厚さ及び最大許容梁間
③折板に使用できる鋼鈑の種類及び最大塗膜及び質量（重量）
④認定により適用できるタイトフレームの材質・形状・幅・厚み（2.3 ～ 4.5mm、H0740W は、1.6 ～ 4.5mm）
⑤裏張り断熱材（断熱亜鉛鉄板委員会認定品）、断熱材（グラスウール JIS A 9521）

建築基準法（抜粋）

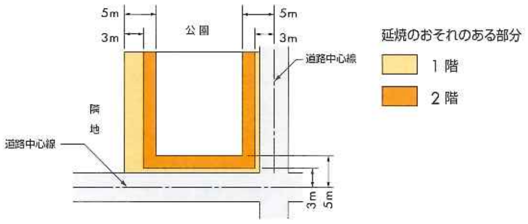
屋根/外壁の防耐火性能に関する建築基準法の構成

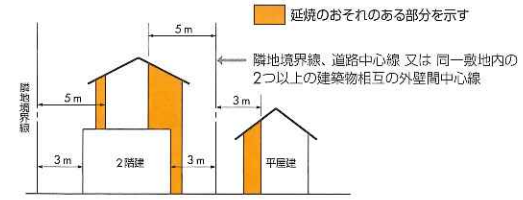
建築基準法			施工令				告知
章(節)	条	見出し	章	節	条	見出し	見出し
第1章 総則	2	用語の定義	4 耐火構造・準耐火構造・防火構造・防火区画等		107	耐火性能に関する技術的基準	平 12.1399 耐火構造の構造方法 平 12.1432 可燃物燃焼温度
					107の2	準耐火性能に関する技術的基準	平 12.1358 準耐火構造の構造方法
					108	防火性能に関する技術的基準	平 12.1359 防火構造の構造方法
					108の2	不燃性能 及び その技術的基準	平 12.1400 不燃材料
					108の3	耐火建築物の主要構造部に関する技術的基準	平 12.1433 耐火性能検証法に関する算出方法等
					109の2	遮炎性能に関する技術的基準	
					109の3	主要構造部を準耐火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	平 12.1367 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 12.1368 床又は その直下の天井の構造方法
			1 総則	1 用語の定義 及び算定方法	1	用語の定義	平 12.1401 準不燃材料 平 12.1402 難燃材料
第2章 建築物の敷地・構造 及び 建築設備	22	屋根	4 耐火構造・準耐火構造・防火構造・防火区画 等		109の5	法 第22条 第1項の市街地の 区域内にある建築物の 屋根の性能に関する 技術的基準	平 12.1361 特定行政庁が 防火地域 及び 準防火地域以外の市街地について指定する区域内における屋根の構造方法 平 12.1434 不燃性の物品を保管する倉庫に類する用途
	23	外壁			109の6	準防火性能に関する技術的基準	平 12.1362 木造建築物等の外壁の延焼の恐れのある部分の構造方法
	26	防火壁			113	木造等の建築物の防火壁	平 12.1367 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
					115の2	防火壁の設置を要しない建築物に関する技術的基準	平 12.1380 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 平 12.1381 ひさし、その他これに類するものの構造方法
第3章 第5節 防火地域	62	準防火地域内の建築物	7の2 防火地域 又は 準防火地域内の建築物		136の2	地階を除く階数が 3 である建築物に関する技術的基準	昭 62.1905 (改正 平12.1384) 外壁、主要構造部である柱、及び はり、床、床の直下の天井、屋根、屋根の直下の天井並び に国土交通大臣が指定する建築物の部分の構造
	63	屋根			136の2の2	防火地域 又は 準防火地域内の建築物の屋根の性能に関する技術的基準	平 12.1365 防火地域 又は 準防火地域内の建築物の屋根の構造方法 平 12.1434 不燃物の物品を保管する倉庫に類する用途
					136の2の3	準遮炎性能に関する技術的基準	

※出典：日本屋根協会 施工と管理 N-186 2002. 7～8月号

■延焼のおそれのある部分

延焼部分の距離測線位置	延焼のおそれのある部分 1階	延焼のおそれのある部分 2階 以上	ただし書きにより適用されない部分
隣地境界線、道路中心線又は同一敷地内の2つ以上の建築物（延べ床面積の合計が500m²以内の建築物は、1つとみなす。）相互の外壁間の中心線から1階は3m以下、2階以上は5m以下の距離にある建築物の部分をさす。	3m 以下	5m 以下	① 防火上有効な公園、広場、川等の空地、若しくは水面に面している。 ② 耐火構造の壁、その他 これらに類するものに面している。





■用途、規模により耐火建築物または準耐火建築物としなければならない建築物

	用途	耐火建築物としなければならない場合：次の階をその用途に使用する場合等	耐火建築物としなければならない場合：その用途に使用する部分の床面積の合計が次の数値以上の場合	耐火建築物または準耐火建築物としなければならない場合：その用途に使用する部分の床面積の合計が次の数値以上の場合
1	劇場・映画館・演芸場 観覧場・公会堂・集会場	3 階以上の階 または 主階が1 階にないもの	3階以上の階で 200m² か、それ以上（客席） 1,000m² か、それ以上（屋外観覧席）	—
2	病院・診療所（患者の収容施設のあるもの） ・ホテル・旅館・下宿・共同住宅・寄宿舎 ・児童福祉施設等	3 階以上の階 にあるとき	—	300m² か、それ以上（2 階部分に限る。ただし、病院・診療所にあってはその部分に患者の収容施設がある場合）
3	学校・体育館・博物館・美術館・図書館・ボーリング場・スキー場・スケート場・水泳場またはスポーツ練習場	3 階以上の階 にあるとき	—	2,000m² か、それ以上
4	百貨店・マーケット・展示場・キャバレー・カフェー・ナイトクラブ・バー・ダンスホール・遊技場・公衆浴場・待合・料理店・飲食店または物品販売業を営む店舗（床面積が10m²以内のものを除く）	3 階以上の階 にあるとき	3,000m² か、それ以上	500m² か、それ以上 （2 階部分に限る）
5	倉庫	—	200m² か、それ以上（3 階以上の床面積）	1,500m² か、それ以上
6	自動車車庫・自動車修理工場・映画スタジオ テレビスタジオ	3 階以上の階 にあるとき	—	150m² か、それ以上 （ただし、主要構造部を不燃構造とした準耐火建築物）

■防火地域、準防火地域、22条区域等における建築規制

	建築物の規模別措置：規模	建築物の規模別措置：耐火措置	建築物の規模別措置：緩和措置	屋根、開口耐火措置
防火地域	階数が3以上の建築物 延面積が100m² をこえる建築物	耐火建築物とする。	次に掲げるものは緩和される。 ① 延床面積が50m² 以下の平屋建の付属建物で、外壁および軒裏が防火構造のもの。 ② 卸売市場の上家・機械製作工場などで、主要構造部が不燃材料でつくられ、火災発生のおそれの少ない用途のもの。 ③ 高さ2mをこえる門またはへいで、不燃材料でつくりまたはおおわれたもの。 ④ 高さ2m以下の門またはへい。	① 建築物の屋根で耐火構造のないものは不燃材料でつくるか、またはふく。 ② 耐火建築物及び、準耐火建築物以外のものは、その外壁の開口部で延焼のおそれのある部分に、政令で定める構造の防火戸その他の防火設備を設けなければならない。
	上記以外の建築物	耐火建築物または、準耐火建築物とする。		
準防火地域	階数が4以上の建築物（地階を除く） 延面積が1500m² をこえる建築物	耐火建築物とする。	① 上記 ②、に該当する建築物は緩和される。 ② 木造の建築物は、その外壁および軒裏で延焼のおそれのある部分は、防火構造とし、これに付属する高さ2mをこえる門または、へいで当該門または、へいが建築物の1階であるとした場合に延焼のおそれのある部分に該当する部分を不燃材料で造り、またはおおわなければならない。	① 上記①、② と同じ。
	階数が3の建築物 延面積が500m² をこえ1500m² 以下	耐火建築物または、準耐火建築物とする。		

	法22条規定とは	防火措置
法22条指定区域	特定行政庁が防火地域および準防火地域以外の市街地に防火を目的として指定する区域 一般に法、22、23、24条を指して云う。	① 屋根……不燃材料でつくるかまたはふく。（法22条1項） ② 木造建築物の外壁……延焼のおそれのある部分は土塗壁または延焼防止について土塗壁と同等以上の効力を有する構造とする。（法23条） ③ 木造の特殊建築物の外壁……延焼のおそれのある外壁、軒裏は防火構造とする。（法24条）