

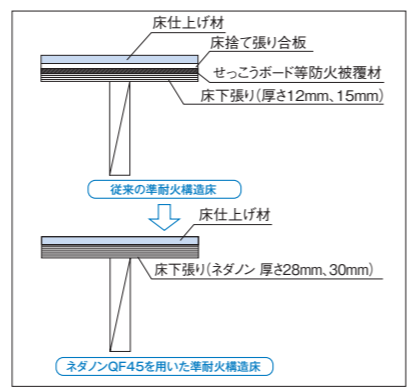
4 ネダノンQF45 — 45分準耐火構造(床) —

ネダノンQF45を用いた枠組壁工法において、45分準耐火構造(床)の国土交通大臣の認定を取得しており、厚さ28mmまたは30mmの合板(ネダノンQF45)を枠組壁工法の45分準耐火構造(床)の部材に利用することができます。認定番号は下記となります。

- 吊り天井方式:QF045FL-0013(断熱材なし)、QF045FL-0019(グラスウールまたはロックウール断熱材あり)
 - 天井根太方式:QF045FL-0015(断熱材なし)、QF045FL-0020(グラスウールまたはロックウール断熱材あり)
- (認定書の写しは、東京合板工業組合・東北合板工業組合へご請求ください)

①ネダノンQF45のメリット

従来、準耐火構造45分仕様の建物の床では、右図に示すように、厚さ12mm以上の床下張りの上に防火被覆材(例えば厚さ9mm以上のせっこうボード)を施工する。さらに実際の施工では、この上に床仕上げ材を堅固に施工するのは困難であるので、捨て張り合板(厚さ9mm以上)が必要になる。しかし、厚物構造用合板「ネダノンQF45」を使用すると、床下張り上のせっこうボード及び捨て張り合板を施工する必要がない。納まりも簡易で作業工期も短縮でき、荷揚げ作業などを含めてトータルの材料及び施工コスト削減の効果が期待できる。



②ネダノンQF45とは

東京合板工業組合・東北合板工業組合の登録商標。45分準耐火構造(床)用に使用できるのは、当組合の規格に従って製造され、板面に「ネダノンQF45」のロゴマークが印字されたものに限る。

規格: JAS 構造用合板1級または2級
厚さ: 28mm、30mm
かさ比重: 0.4 ~ 0.7
大きさ: 最小900mm×1800mm、最大1000mm×2000mm

③こんなところに使えるネダノンQF45

ネダノンQF45は、45分準耐火建築物の床構造として使用できる。建築物に45分準耐火構造の性能が求められる地域・床面積等の条件は表のとおりである。

45分準耐火構造が求められる建物の建設地域と規模

用途	地域	階数	延べ床面積, S (m ²)				
			S ≤ 100	100 < S ≤ 500	500 < S ≤ 1000	1000 < S ≤ 1500	1500 < S ≤ 3000
共同住宅	防火地域	3階	45分準耐火構造	耐火構造			
		1,2階	45分準耐火構造	耐火構造			
	準防火地域	3階	1時間準耐火構造	耐火構造			
		1,2階	防火構造	45分準耐火構造	耐火構造		
22条地域	3階	1時間準耐火構造	耐火構造				
	1,2階	土塗壁 その他の構造	2階のS ≥ 300m ² 45分準耐火構造	耐火構造			
戸建住宅	防火地域	3階	45分準耐火構造	耐火構造			
		1,2階	45分準耐火構造	耐火構造			
	準防火地域	3階	準防火3階仕様	耐火構造			
		1,2階	防火構造	45分準耐火構造	耐火構造		
22条地域	3階	土塗壁その他の構造	耐火構造				
	1,2階	土塗壁その他の構造	耐火構造				

注) ネダノンQF45で対応できるのは「防火構造」と「45分準耐火構造」。
ネダノンQF45で「1時間準耐火構造」「耐火構造」は対応できない。

④施工方法

枠組壁工法の45分準耐火構造(床)には、吊り天井方式と天井根太方式の2仕様がある。

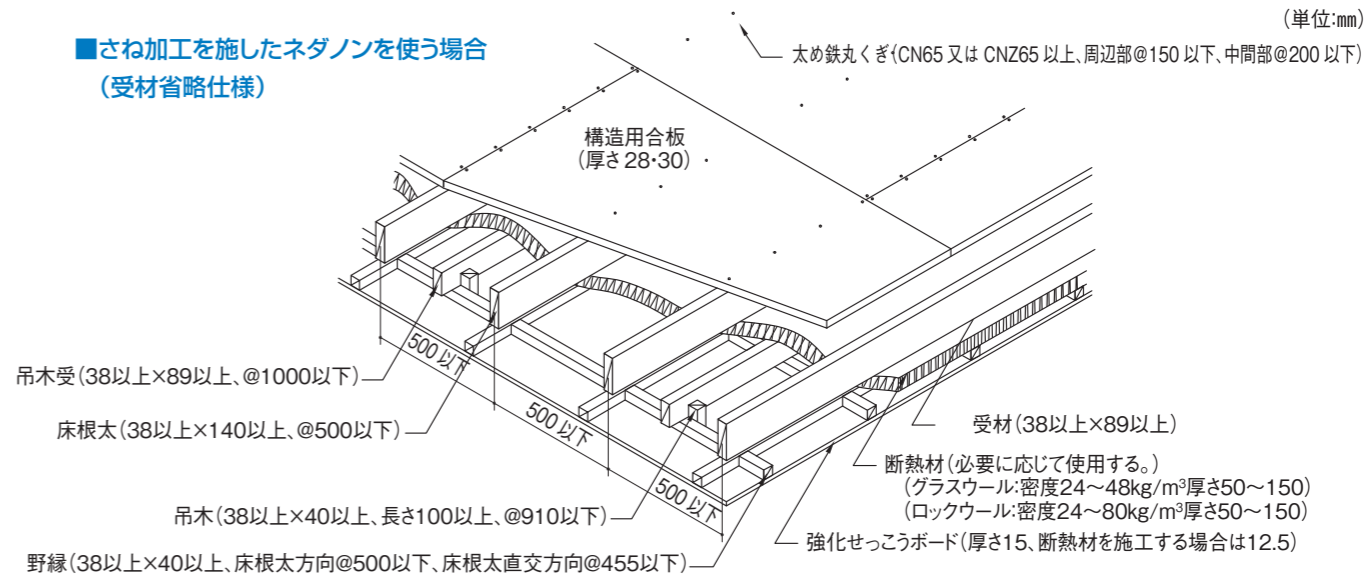
床の表側防火被覆 : 厚さ28mmまたは30mmのネダノンQF45
床根太 : 寸法形式(206)以上(高さ140mm以上)、床根太間隔500mm以下
直下の天井側防火被覆 : 厚さ12.5mmまたは15mmの強化せっこうボード1枚張り(注1)
天井裏面空間の高さ : 吊り天井方式では188mm以上、天井根太方式では150mm以上(注2)

断熱材は床遮音等の必要に応じて使用できる。
注1) 天井面裏側に断熱材(厚さ50mm以上150mm以下)を施工する場合は厚さ12.5mm、断熱材を施工しない場合は厚さ15mmの強化せっこうボードとする。
注2) 床下張り合板の下端から天井面せっこうボードの上端までの高さ

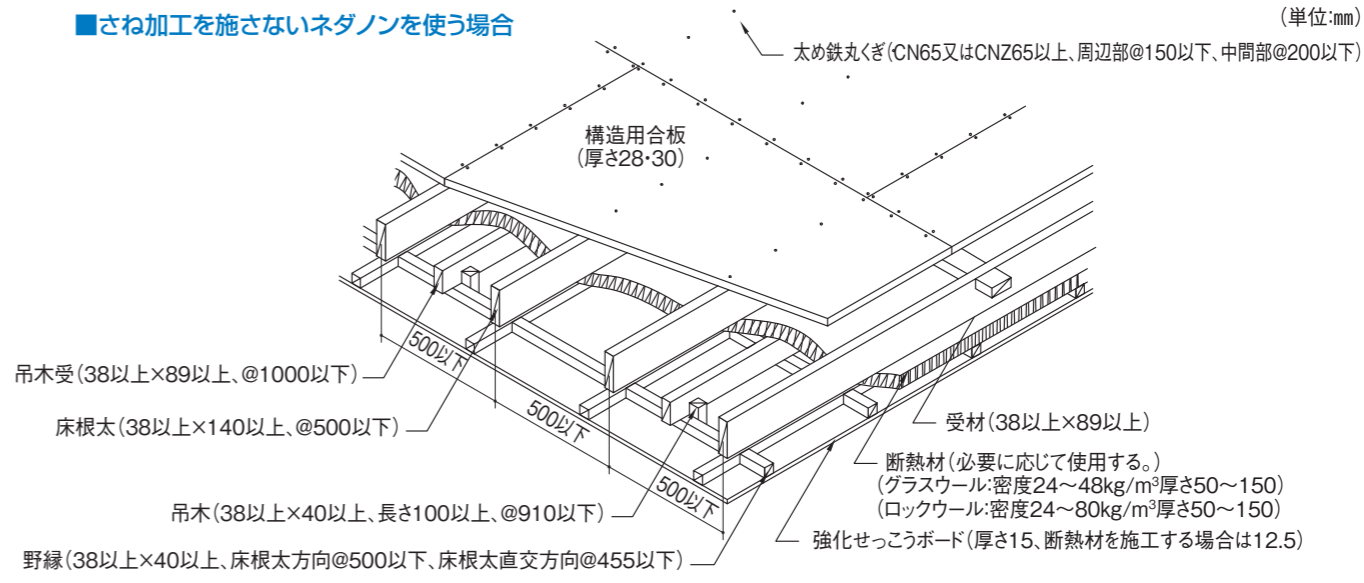
構造説明図

(1)吊り天井方式

■さね加工を施したネダノンを使う場合 (受材省略仕様)



■さね加工を施さないネダノンを使う場合

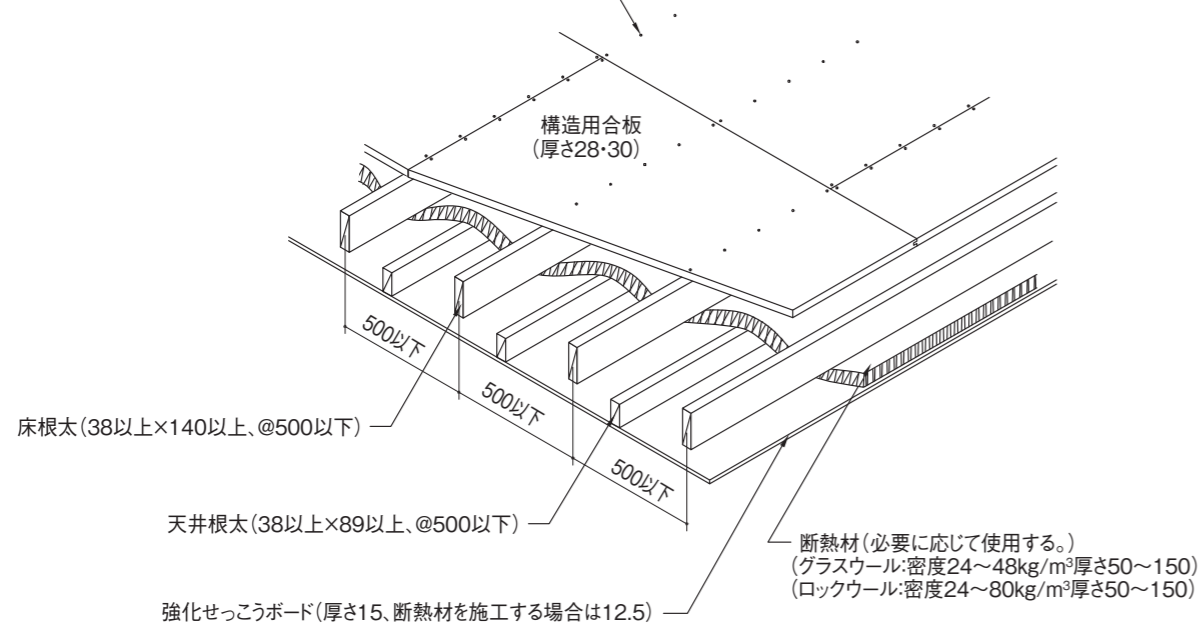


(2)天井根太方式

■さね加工を施したネダノンを使う場合(受材省略仕様)

(単位:mm)

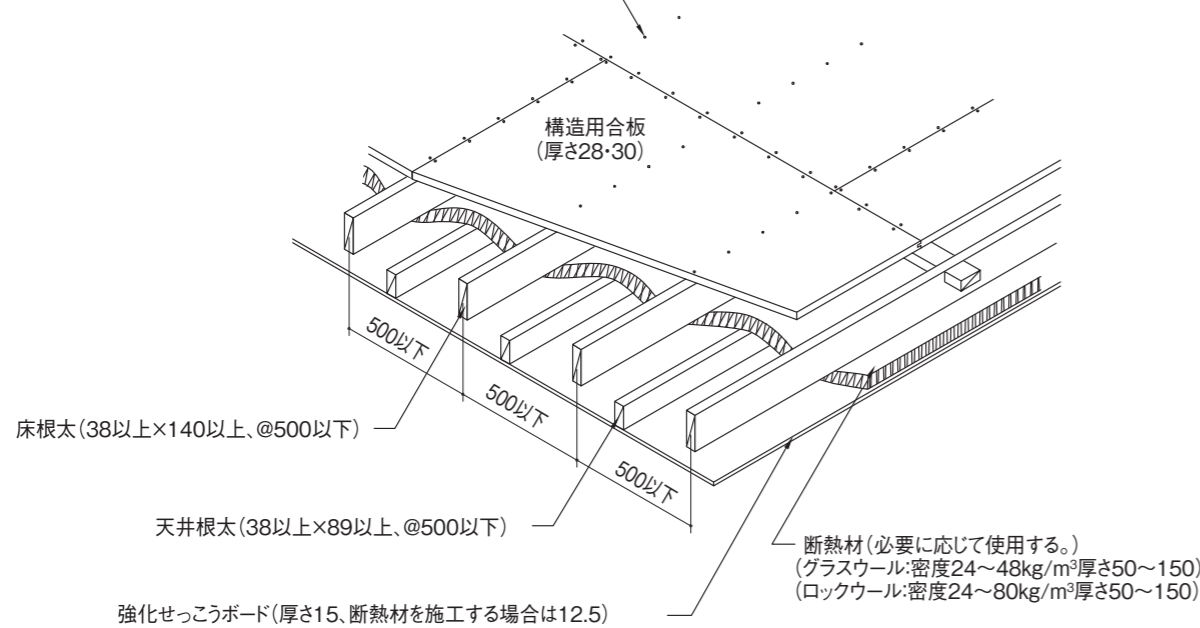
太め鉄丸くぎ(CN65又はCNZ65以上、周辺部@150以下、中間部@150以下)



■さね加工を施さないネダノンを使う場合

(単位:mm)

太め鉄丸くぎ(CN65又はCNZ65以上、周辺部@150以下、中間部@150以下)



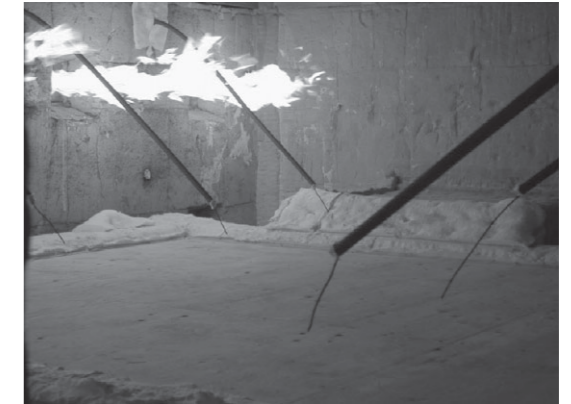
■枠組壁工法にネダノンQF45を用いた床構造の45分準耐火試験

●試験実施場所：(一財)ベターリビング筑波建築試験センター

●試験方法：同センターの準耐火構造(床)の業務方法書に基づいて、床上面からの加熱試験(ISO834-1による45分加熱)を実施。



準耐火性能評価試験の試験体



加熱試験開始直後の試験体

●試験体の概要:

- (1)床下地：ロシアカラマツ・国産スギ混合の積層数11、厚さ28mm、比重0.50(全乾状態、試験時の含水率は9.8%)の合板
- (2)根 太：断面寸法は38×140mm、間隔は500mm以下
- (3)天 井：厚さ15mm、比重0.76(気乾)の強化せっこうボード一枚張り天井裏面空間の高さは吊り天井方式では188mm、天井根太方式では155mm。断熱材なし
- (4)試験体の大きさ：2350×2730mm

■45分準耐火構造(床)試験の結果(準耐火性能評価試験成績書より作成)

天井方式		吊り天井方式	吊り天井方式	天井根太方式	天井根太方式	
試験体記号		A	B	C	D	
試験結果	非損傷性	—	—	—	—	
	遮熱性	初期温度	31℃	37℃	27℃	31℃
		加熱中の裏面温度	最高	91℃ 制限値211℃	101℃ 制限値217℃	115℃ 制限値207℃
	平均		81℃ 制限値171℃	87℃ 制限値177℃	101℃ 制限値167℃	80℃ 制限値171℃
遮炎性	非加熱側へ10秒を超えて継続する火炎の噴出の有無	なし	なし	なし	なし	
	非加熱側へ10秒を超えて継続する発炎の有無	なし	なし	なし	なし	
	火炎が通る亀裂等の損傷の発生の有無	なし	なし	なし	なし	