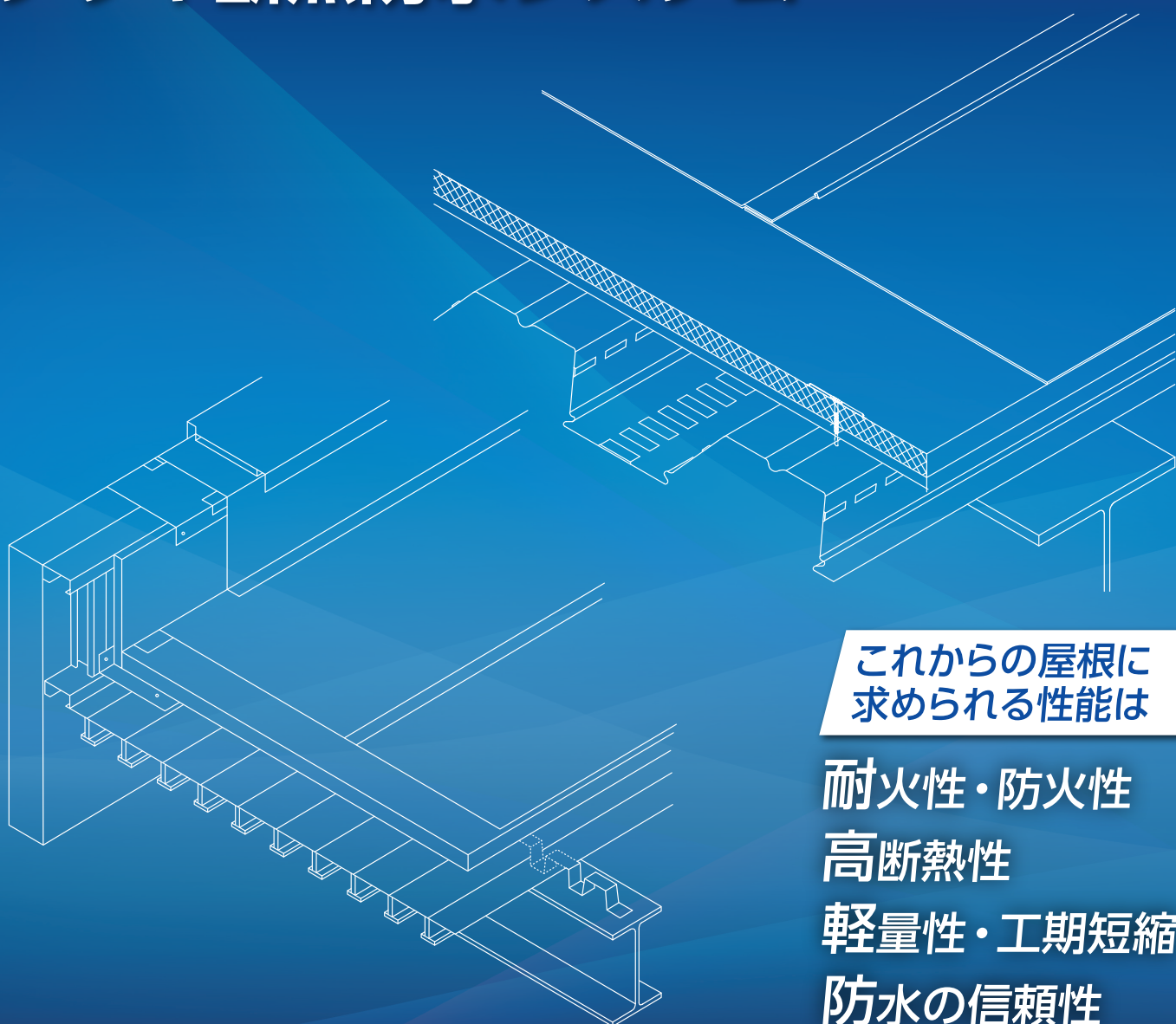


FIRE & WATER PROOFING SYSTEM

デッキ断熱防水システム



これからの屋根に
求められる性能は

耐火性・防火性
高断熱性
軽量性・工期短縮
防水の信頼性



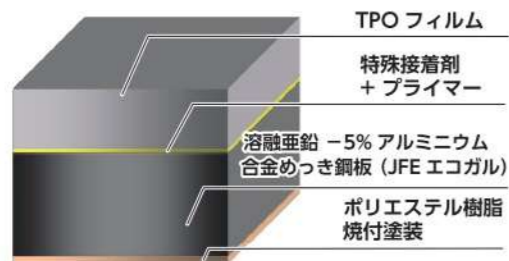
片山鉄建株式会社

片山鉄建の デッキ断熱防水システム メーカーの枠を越えて、よりよい

なら システムを選択可能！

エコラミ ECOLAMI

JFE エコラミ鋼板の構成



- 耐候性、耐薬品性、耐酸性、加工性に優れた**熱可塑性**ポリオレフィン(TPO)フィルムをラミネートした高耐候性鋼板です。フィルムは≒**240μm**と厚く、長期の耐久性が期待できます。
- TPOフィルムは**塩素等のハロゲン元素を全く含まません**ので、リサイクルの際に有害なダイオキシンが発生しません。
- **不燃材料**です(国土交通大臣認定 不燃 [NE-0022])
- 基板がめっき鋼板 [JIS G 3317 溶融亜鉛-5%アルミニウム合金めっき] **JFEエコガル** (板厚t=0.4mm)なので剛性があり長期的に丈夫です。
- 施工には板金加工技能が必要です。

ロンシールルーフィング LONSEAL ROOFING

塩化ビニルシート



防火(飛び火)試験

▶ 安心の自己消火性のルーフィング

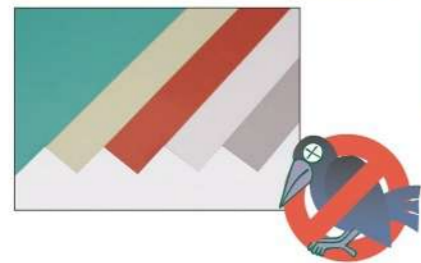
ロンシールのルーフィングは、塩化ビニルの持つ自己消火性により、建築基準法で定める技術的基準に適合します。規定外の条件においては、より難燃性能を高めたシートを使用するなどの条件で、防火(飛び火)試験を実施し、個別の大臣認定を取得しています。

▶ 高い接合性能により、抜群の水密性能を発揮

塩化ビニルの特長でもある溶剤溶着・熱風融着により一体化。抜群の水密性を発揮します。プールのような水を貯める用途に対しても、多くの実績があります。

▶ 様々なカラーバリエーション・汚染物質や鳥害に強い

紫外線に対して強い様々なカラーをラインナップ。予め着色されているため、保護塗料を必要としません。海岸地域の塩害や工業地域の酸性雨、汚染物質による物性変化が少なく、建物を保護することが出来ます。また、すぐれた耐圧縮性を持ち、ガラスのついでみによる穴あき事故が発生しにくいことが実証されています。



防水

断熱

デッキ

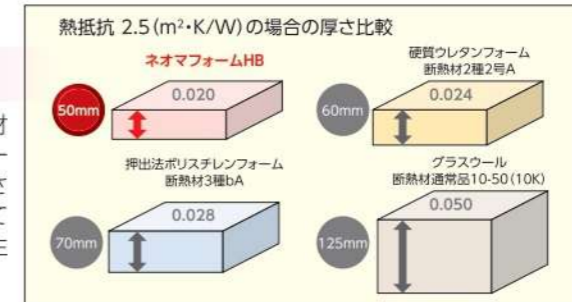
ネオマフォーム NEOMAFORM

▶ 高断熱性

ネオマフォームの熱伝導率は0.020[W/(m・K)]で世界トップクラスの断熱性です。同じ厚さでも、より高い断熱効果が得られ、建物のランニングコスト削減が可能です。

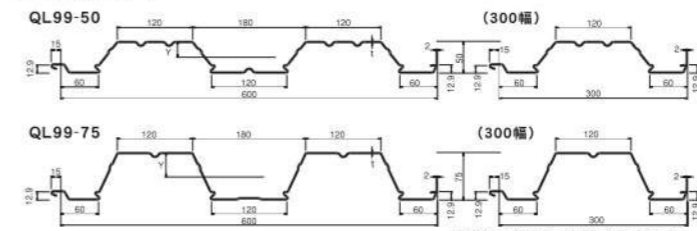
▶ 耐熱性

ネオマフォームの材質は熱に強いフェノール樹脂です。高温にさらされる屋根においても熱変形や反りが生じにくく安心です。



QLルーフ QL-ROOF

QLルーフは断熱性・耐久性のほか耐火性・防火性にも優れた、乾式外断熱屋根工法用デッキプレートです。デッキプレート単体で屋根30分耐火認定を取得しております。二重折板よりも軽量の乾式屋根のため、建築物全体のフレーム軽減が可能です。また陸屋根のため、落雪による事故や近隣トラブルを防ぎ、意匠デザインの自由度が増します。QLルーフはJISG3352「デッキプレート」に基づき品質管理された製品です。



※踏み抜き防止材有り
※ネオマフォームの厚さが35mm以上であれば踏み抜きの問題はありません。

アイルーフ I-ROOF

▶ 安全な施工が可能

フラットな下地ですので、安全な施工が可能です。また、山谷デッキに比べて踏み抜きの心配がありません。

▶ 雨や雪の処理が容易

山谷のないフラットデッキのため雨や雪が施工中に溜まりません。急な降雨や降雪でも工事がスムーズに進行します。

▶ 改修工事の容易性

フラットな下地なので改修工事の際に固定ビスを打つ場所を選ぶ必要がありません。



フラット屋根断熱

求める性能に応じて最適なシステムを選択

システム I

FPIS 屋根 p3▶

システム II

デッキ **QLルーフ**
断熱材 **ネオマフォーム**
防水 **エコラミ** p4▶

システム III

デッキ **QLルーフ**
断熱材 **ネオマフォーム**
防水 **ロンシールルーフィング** p4▶

システム IV

デッキ **アイルーフ**
断熱材 **ネオマフォーム**
防水 **エコラミ** p5▶

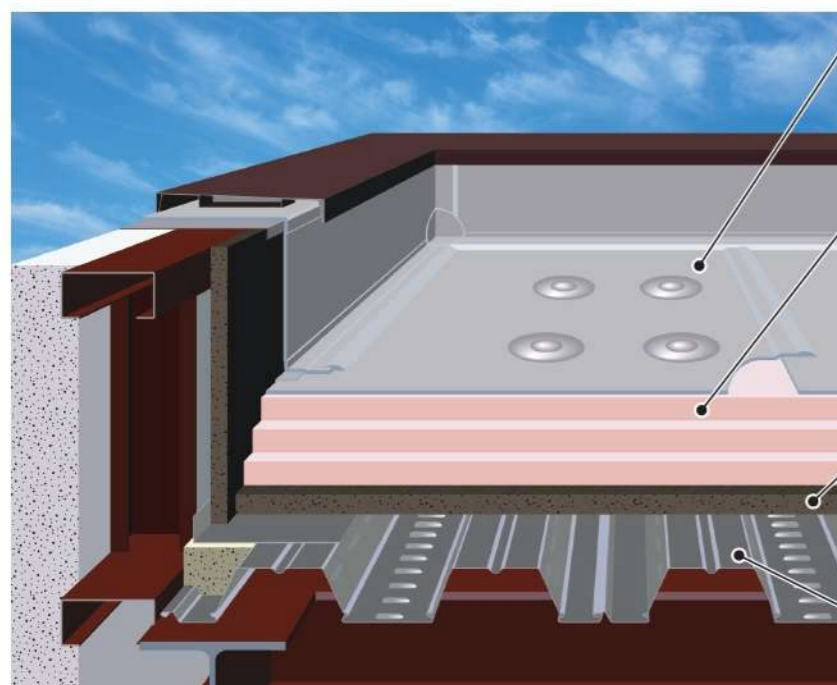
システム V

デッキ **アイルーフ**
断熱材 **ネオマフォーム**
防水 **ロンシールルーフィング** p5▶

屋根工法比較表 p6▶

システムⅠ

FPIS 屋根



ルーフィング

ベストプルーフナンネン (BPN)
【厚さ】1.5mm

断熱材

ネオマフォーム F

【適用厚み範囲】
60mm～105mm
※厚み規格・認定の都合により、30mmと
35mmの複層(最大3枚重ね)貼りになります

野地板

硬質木毛セメント板

【厚さ】25mm以上

デッキプレート

QLルーフ H=75mm

QL99-75-12Y 1.2mm または
QL99-75-16Y 1.6mm
支持スパン 2,400mm以下

システムで耐火認定と防火(飛び火)認定を取得! より高い次元で安全性と高断熱性を実現!!

これまでは、耐火が必要な屋根は下地が耐火構造で断熱材の厚さが50mm以下※に制限されてきました。QLルーフ FPIS 屋根は、断熱材 50mm～150mm の外断熱防水を含むトータルシステムで「耐火認定」と「防火(飛び火)認定」の両方を取得。高い安全性と共に高断熱による省エネルギーを実現します。

※告示 1365 号の例示仕様では、屋根を耐火構造とする場合は断熱材厚さが 50mm 以下に定められています。

耐火・防火性

合成スラブ用デッキプレートを屋根下地に用いた「QLルーフ」。防火性能をより高めた塩化ビニル樹脂系防水シート「ベストプルーフ ナンネン」。耐燃焼性に優れた「ネオマフォーム F」を組み合わせ、システムとして耐火・防火(飛び火)認定を取得しました。

耐火認定 (FP030RF-1800)

防火(飛び火)認定 (DR-1648)

高断熱性

断熱材には、世界最高レベルの断熱性能を持つ高性能フェノールフォーム断熱材「ネオマフォーム」を採用。高断熱性能で省エネに貢献します。

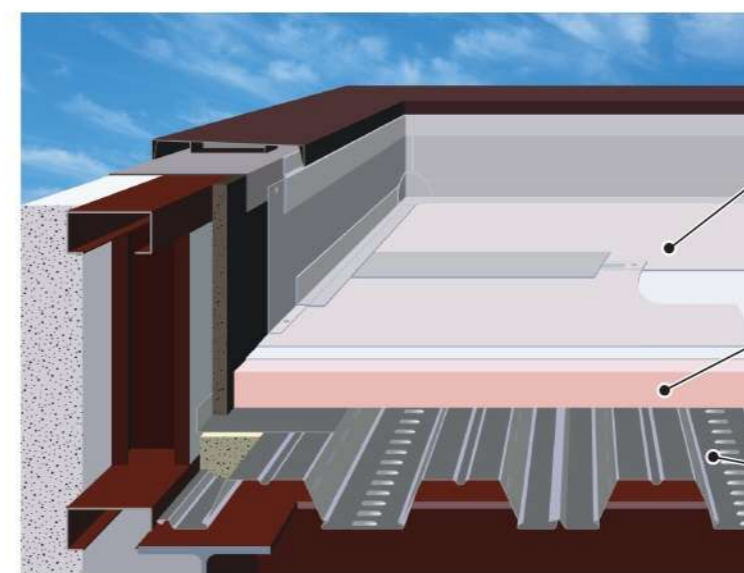
熱貫流率 0.30～0.18 (w/m²・k)

軽量性・工期短縮

軽量の屋根構造を実現。耐震性が期待できるとともに、シンプルな構造を可能にしました。また、QLルーフの上にコンクリートを打設しない乾式の外断熱工法なので、工期を短縮でき、コストパフォーマンスに優れています。

システムⅡ

デッキ QLルーフ + 断熱材 ネオマフォーム + 防水 エコラミ



ルーフィング

超耐久性ラミネート鋼板
エコラミ

断熱材

ネオマフォーム HB

【適用厚み範囲】
35mm・40mm・50mm

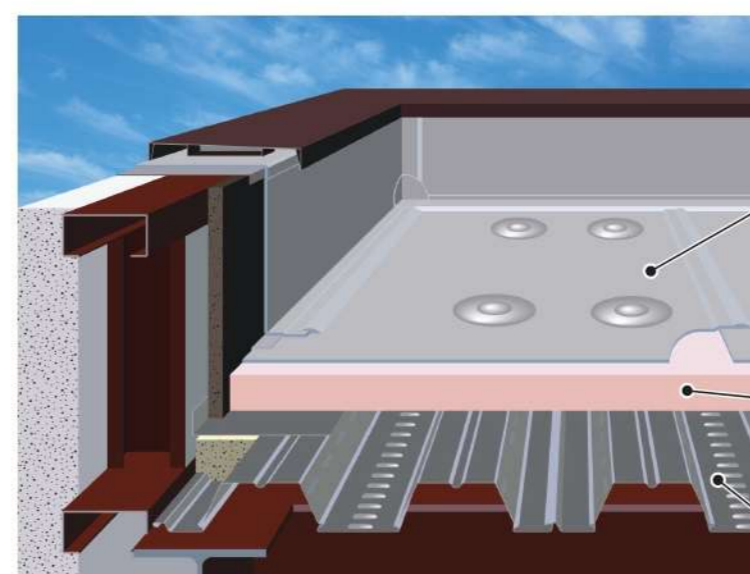
デッキプレート

デッキプレート(山谷タイプ) [SD-S]
QLルーフ

不燃認定 エコラミ NE-0022

システムⅢ

デッキ QLルーフ + 断熱材 ネオマフォーム + 防水 ロンシールルーフィング



ルーフィング

ベストプルーフナンネン (BPN)
ベストプルーフシャネツ (BSN)
ベストプルーフ (BP)
ニューベストプルーフ (NBP)
ロンプルーフシャネツ (LSN)
ロンプルーフエース (LA)

断熱材

ネオマフォーム HB

【適用厚み範囲】
35mm・40mm・50mm

デッキプレート

デッキプレート(山谷タイプ) [SD-S]
QLルーフ

耐火(屋根30分耐火認定)

防火(飛び火認定)

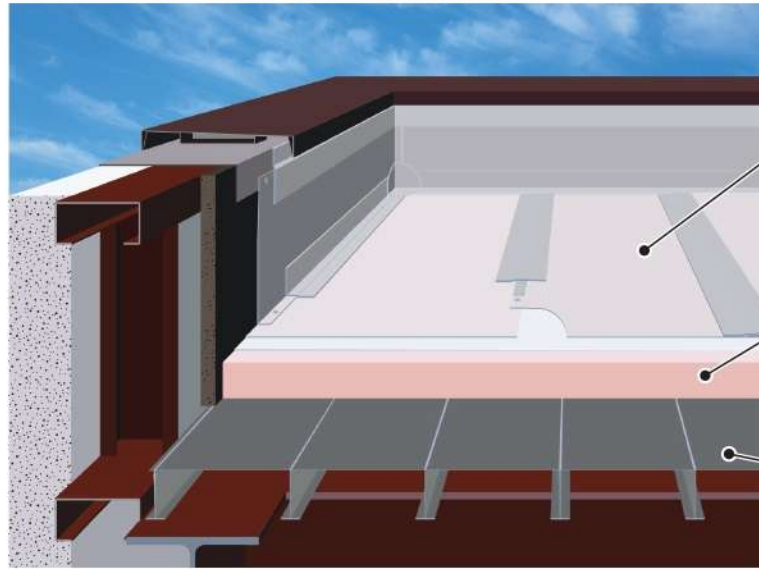
システムⅡ、Ⅲ共通

DR-0210

▶ QLルーフ単体
FP030RF-0327
FP030RF-0413
FP030RF-0328
FP030RF-0064

システムⅣ

デッキ **アイルーフ** + **断熱材** **ネオマフォーム** + **防水** **エコラミ**



ルーフィング
超耐久性ラミネート鋼板
エコラミ

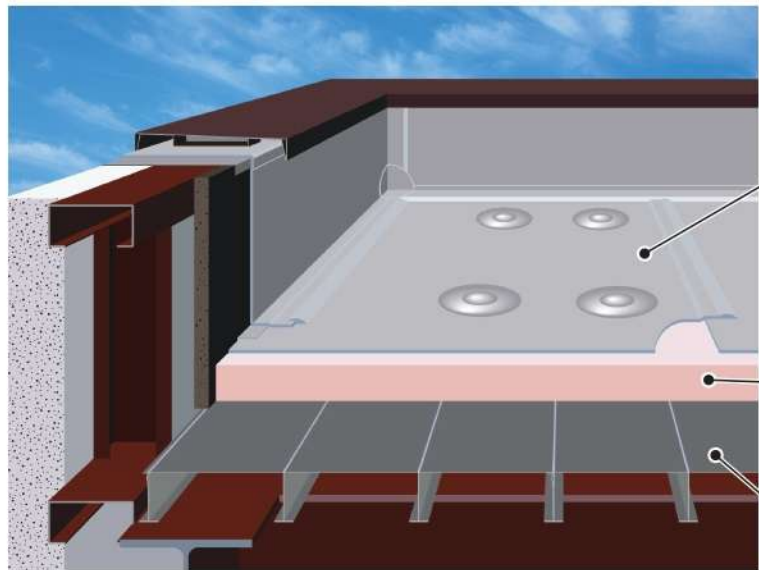
断熱材
ネオマフォームHB
【適用厚み範囲】
35mm・40mm・50mm

デッキプレート
フラットルーフデッキ
アイルーフ75 (t=1.2mm)

不燃認定 エコラミ NE-0022

システムⅤ

デッキ **アイルーフ** + **断熱材** **ネオマフォーム** + **防水** **ロンシールルーフィング**



ルーフィング
ベストブルーファンネン (BPN)
ベストブルーシャネツ (BSN)
ベストブルーフ (BP)
ニューベストブルーフ (NBP)
ロンブルーシャネツ (LSN)
ロンブルーフェース (LA)

断熱材
ネオマフォームHB
【適用厚み範囲】
35mm・40mm・50mm

デッキプレート
フラットルーフデッキ
アイルーフ75 (t=1.2mm)

耐火(屋根30分耐火認定)

防火(飛び火認定)

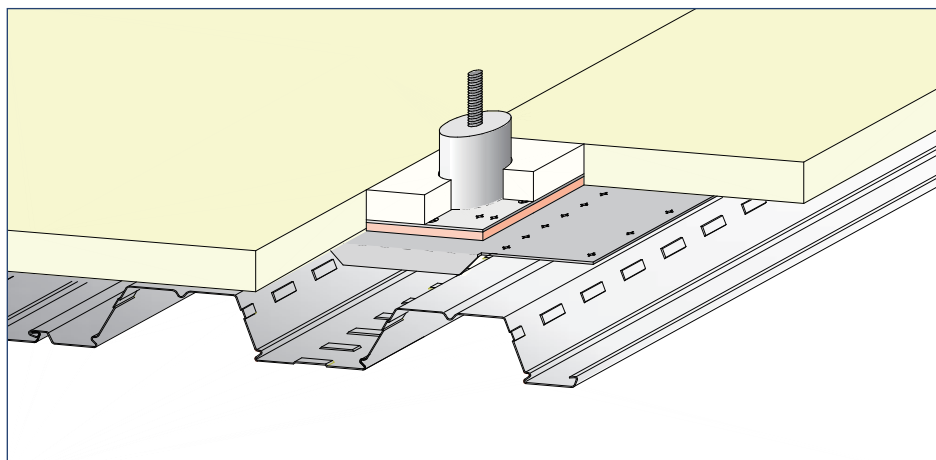
システムⅣ、Ⅴ共通
▶ I-ROOF下地単体
単純支持又は連続支持
FP030RF-1745

DR-0210

屋根工法比較表

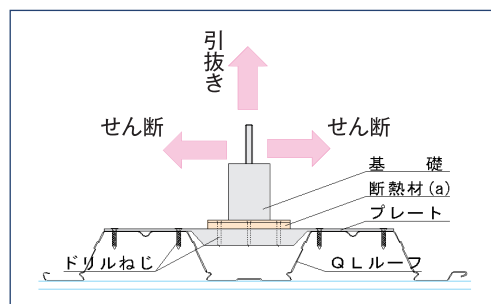
	断面図【参考】	構造	耐火・防火	断熱
F P I S 屋根	<p>● 耐火デッキ+硬質木毛セメント板+断熱材+ベストブルーフ</p> <p>厚み150mm(三枚重ねまで)までの断熱材を使用可能とした、耐火・飛び火両認定取得製品。軽量屋根で、寒さだけでなく暑さにも有効。冷暖房費削減などライフサイクルコストに効果。</p>	<p>【屋根工法】○ 乾式工法</p> <p>【屋根重量】○ 42.6kg/m² (デッキH=75,t=1.2mm、断熱材50mm、必要シート1.5mm)</p> <p>【屋根面ブレース】 必要</p> <p>【母屋との接合】 焼抜き栓溶接 ドリルねじ 打込み鉚</p>	<p>【耐火認定】◎ [システム認定] FP030-RF-1800 防水材ベストブルーファンネン1.5mm 断熱材ネオマフォーム F 60~105mm 野地板硬質木毛セメント板25mm以上 下地 QLルーフ75mm</p> <p>【飛び火認定番号】◎ DR-1648</p>	<p>【断熱材不燃性能】◎ 不燃材料認定(NM-3815) 組合せにより60~105mm</p> <p>【熱貫流率】◎ 0.30~0.18(W/m²·K)</p>
Q L ルー フ	<p>● 耐火デッキ+断熱材+防水</p> <p>厚み50mmの断熱材を使用した、耐火・飛び火両認定取得製品。軽量屋根のため最適設計(躯体の部材サイズを小さくすることが可能でイニシャルコストを抑え、ライフサイクルコストに効果。</p>	<p>【屋根工法】○ 乾式工法</p> <p>【屋根重量】◎ 17.6kg/m² (デッキH=75,t=1.2mm、断熱材50mm、シート1.2mm)</p> <p>【屋根面ブレース】 必要</p> <p>【母屋との接合】 焼抜き栓溶接 ドリルねじ 打込み鉚</p>	<p>【耐火認定】○ [30分耐火デッキ] FP030RF-0064 防水材 シート防水・ラミネート鋼板 断熱材50mm以下 下地 QLルーフ50・75mm</p> <p>【飛び火認定番号】◎ DR-0210(ベストブルーファンネン)</p> <p>【不燃番号】 NE-0022(エコラミ)</p>	<p>【断熱材不燃性能】○ 面材付断熱材50mm以下</p> <p>【熱貫流率】○ 0.48(W/m²·K、断熱材50mm厚の場合)</p>
アイルーフ	<p>● 耐火デッキ+断熱材+防水</p> <p>断熱材の踏み抜きがない。長期間の安定した断熱性を維持し結露防止。改修工事の際の安全な施工と自由度(ビスを打つ箇所が自由)。</p>	<p>【屋根工法】○ 乾式工法</p> <p>【屋根重量】○ 18.9kg/m² (デッキH=75,t=1.2mm、断熱材50mm、シート1.2mm)</p> <p>【屋根面ブレース】 必要</p> <p>【母屋との接合】 タイトフレームに溶接及びビスで固定</p>	<p>【耐火認定】○ [30分耐火デッキ] FP030RF-1745 防水材 シート防水・ラミネート鋼板 断熱材50mm以下 下地 アイルーフ75</p> <p>【飛び火認定番号】◎ DR-0210(ベストブルーファンネン)</p> <p>【不燃番号】 NE-0022(エコラミ)</p>	<p>【断熱材不燃性能】○ 面材付断熱材50mm以下</p> <p>【熱貫流率】○ 0.40(W/m²·K、断熱材50mm厚の場合)</p>
ダブル折板	<p>イニシャルコストを抑える場合に効果あり。断熱性能も持ち合わせており、多くの工場などで採用実績有り。</p>	<p>【屋根工法】○ 乾式工法</p> <p>【屋根重量】○ 20.8kg/m² 軽量(断熱材含む) (折板t=0.8mm、断熱材グラスウール100mm)</p> <p>【屋根面ブレース】 必要</p> <p>【母屋との接合】 タイトフレームに溶接及びビスで固定</p>	<p>【耐火認定】○ [屋根30分耐火認定を取得したダブル折板] 認定番号は各メーカーによる</p>	<p>【断熱材不燃性能】○ グラスウール100mm (50mm+50mm)</p> <p>【熱貫流率】○ 0.42(W/m²·K)</p>

QLルーフ用 “ソーラー架台基礎”



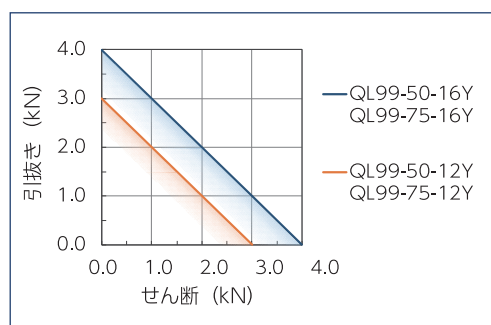
“ソーラー架台基礎”の設計耐力

短期許容設計耐力		
QLルーフ	短期許容設計耐力(kN)	
	引抜き	せん断
QL99-50-12Y QL99-75-12Y	3.0	3.0
QL99-50-16Y QL99-75-16Y	4.0	4.0



“ソーラー架台基礎”は防水シートメーカーの仕様に基づいて防水処理されます。

引抜き荷重とせん断荷重が同時に作用する場合の判定式	
QLルーフ	判定式(kN)
	組合せ荷重時(短期)
QL99-50-12Y QL99-75-12Y	引抜き荷重+ せん断荷重 ≤ 3.0
QL99-50-16Y QL99-75-16Y	引抜き荷重+ せん断荷重 ≤ 4.0



片山鉄建株式会社
旭化成建材株式会社
JFE建材株式会社

東邦シートフレーム株式会社
JFE鋼板株式会社
ロンシール工業株式会社

順不同

お問い合わせ・ご注文は



片山鉄建株式会社

www.e-katayama.com

[本社・大阪営業所] TEL 06-6532-1571 FAX 06-6543-3630
 [東京営業所] TEL 03-3551-6321 FAX 03-3551-6397
 [札幌営業所] TEL 011-241-6291 FAX 011-241-5379
 [東北営業所] TEL 0197-35-8721 FAX 0197-35-8726
 [北関東営業所] TEL 0276-84-3511 FAX 0276-84-3514
 [東海営業所] TEL 052-571-7044 FAX 052-571-7052
 [防府営業所] TEL 0835-22-3266 FAX 0835-22-1041
 [福岡営業所] TEL 092-626-0888 FAX 092-626-0880