

日本建築学会 JASS 8 2008年版 参考仕様

アスファルト防水(常温粘着熱併用工法)スチールデッキ下地露出複層仕様対応

DIPS-SX 構法

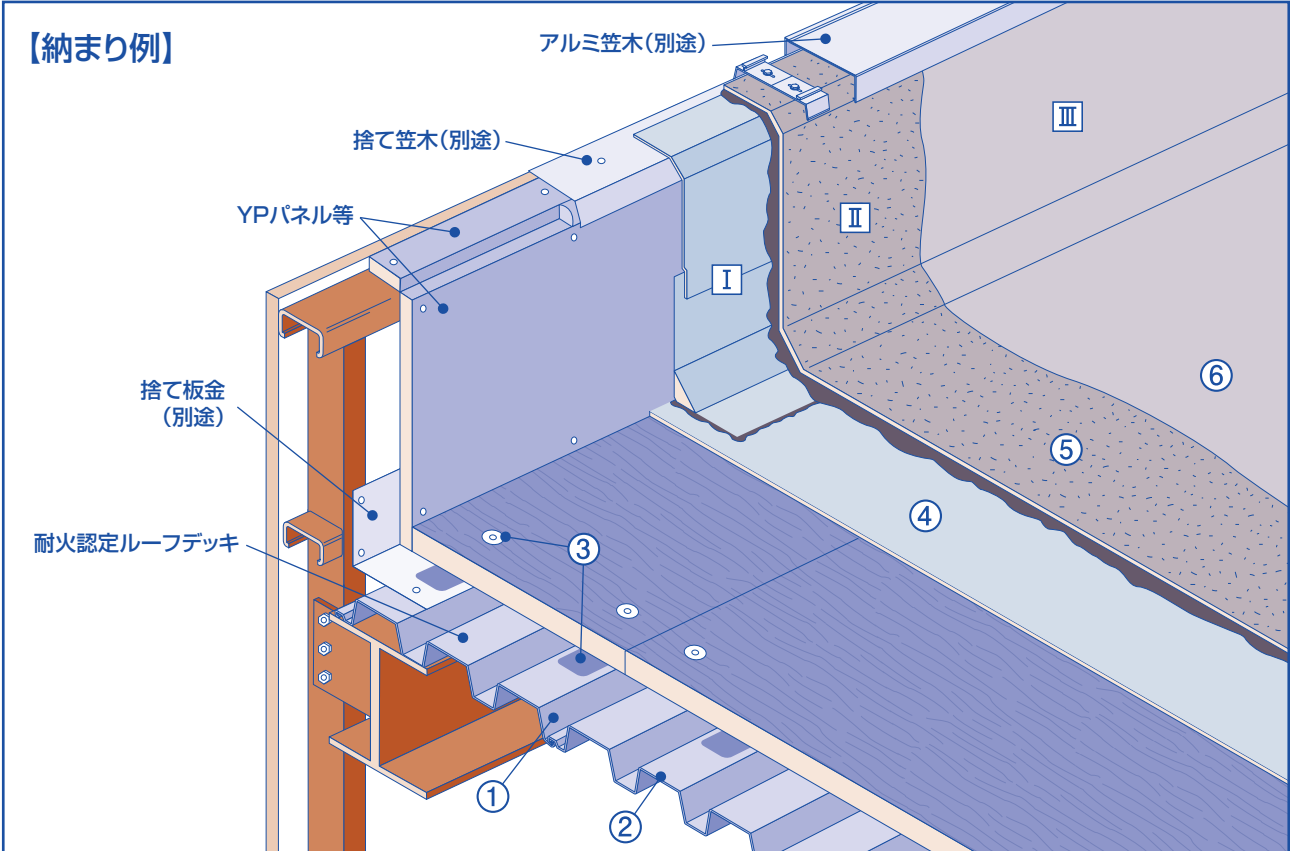


田島ルーフィング株式会社

アスファルト防水 (常温粘着熱併用工法) スチールデッキ下地露出複層仕様対応

DIPS-SX

断熱アスファルト防水層 8.9
 ルーフデッキ (1.0mm) 13.7
 (kg/m²) 22.6



■平場 (溝型デッキ)

工程	材料	使用量	材料
①	30分耐火認定ルーフデッキ		UA-R等
②	接合部ゴムアスファルト系シール材塗布	60g/m	強力ガムシール等 / DIPSセメント
③	断熱材張付け		ギルフォームW 30mm以上
	アスファルト (固定金具による固定併用)	0.8kg/m ²	DIPSセメント + DIPSディスク
④	粘着層付改質アスファルトシート張付け (非露出複層防水用、部分接着型)		三星ストライプルーフィング
⑤	改質アスファルトシート流張り (露出複層防水用)		ガムトップ25、または砂付ガムトップ
	アスファルト	1.2kg/m ²	アスタイトM
⑥	仕上げ塗料 (オプション)		SPサーモコート、SPファインカラー

■立上り

工程	材料	使用量 (kg/m ²)	材料
I	粘着層付改質アスファルトシート張付け (非露出複層防水用、全面接着型)		Vベース + 新強力エコフィットF
II	改質アスファルトシート流張り (露出複層防水用)		ガムトップ25、または砂付ガムトップ
	アスファルト	1.2kg/m ²	アスタイトM
III	仕上げ塗料 (オプション)		SPサーモコート、SPファインカラー

注1：立上り末端部は押え金物で固定し、強力ガムシールで処理する。
 注2：固定金具の種類、位置および処理方法は防水材製造業者の仕様による。
 注3：脱気装置を設置する場合は、その位置、種類および個数は特記による。
 注4：貼付けに用いるアスファルトは、アスタイトMの他に、アスタイトプラス、ハイコートを使用する場合もある。
 注5：仕上げ塗料の種類と塗布量は、特記による。
 注6：断熱材ギルフォームWの厚みは、ルーフデッキ形状 (溝幅) に留意し、踏み抜きなどに対するの安全性も考慮した上で選択する。

耐風圧

風が吹くと建物には風圧がかかります。風圧には正圧と負圧があり、屋上防水に対しては負圧が働き防水層を吸い上げようとします。負圧に対してのDIPS-SXの性能を検証します。

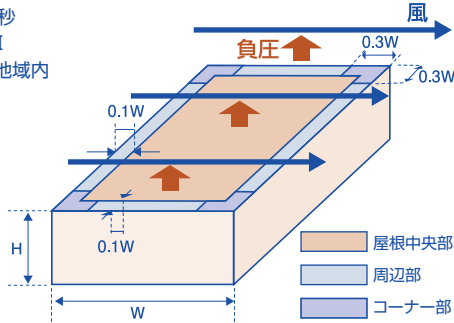
検証モデルの設定

〈風圧力の算定基準〉

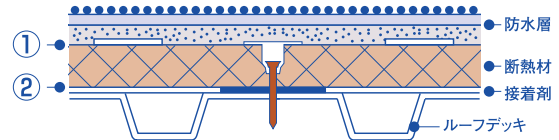
建築基準法・建築基準施行例(第82条の5)
告示(平12建告第1454号 1458号)

〈風圧力設定モデル条件〉

建物高さ(H): 30m
建物の短辺方向長さ(W): 50m
勾配: 1/50
基準風速: 38m/秒
地表面粗度区分: III
その他: 都市計画地域内



各層間の強度と、風圧力(負圧)の比較



部位	接着強度 (N/m ²)
① 防水層-断熱材	81,000
② 断熱材-ルーフデッキ	37,600

	風圧力 [a] (N/m ²)	固定強度 [B] (N/m ²) 接着強度×安全率0.6※	耐風圧安全率 [b/a] (%)
中央部	-2,123	① 防水層-断熱材 81,000×0.6= 48,600	① 2,289
			② 1,062
周辺部	-2,718	② 断熱材-ルーフデッキ 37,600×0.6= 22,560	① 1,788
			② 830
コーナー部	-3,652		① 1,330
			② 617

※安全率: 下地状況や諸条件により、規定の60%しか接着面を確保できなかった場合を想定。

建築基準法に基づいた計算結果では、DIPS-SXは耐風圧において十分な安全率を有しています。

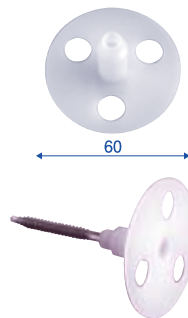
※風圧力は、地域によって異なります。条件によっては梁を増やすなどの対策が必要となる場合もあります。詳細についてはご相談ください。

熱橋をつくらない新タイプの固定ディスク

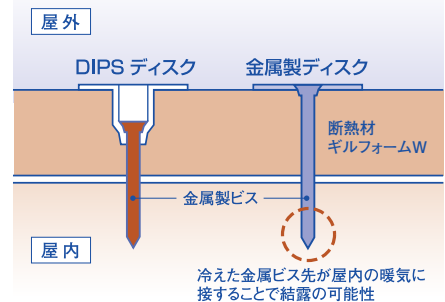
DIPSディスク (特許申請中)

従来、断熱材を機械固定すると、断熱材を貫通したビスが熱橋となる外気温度を室内に呼び込んだ結果、ビス先などに結露を生じる恐れがありました。(右イメージ参照)

DIPSディスクはこの問題を解決するための画期的な樹脂製ディスクです。熱伝導率の低い樹脂製ディスクが外気温を遮断するため、金属製のビス先に結露を発生させる心配がありません。



〈DIPSディスクと金属製ディスクの比較イメージ〉



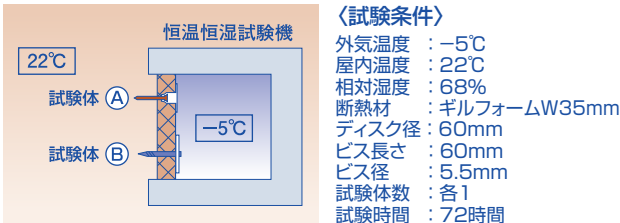
冷えた金属ビス先が屋内の暖気に接することで結露の可能性

結露抑制

■恒温恒湿試験機による、結露発生確認試験

断熱材をビスが貫通した場合と、しない場合での室内外の気温差による結露発生状況を確認します。恒温恒湿試験機により、屋内外を想定した状況を再現し、試験を実施。

試験方法



〈試験条件〉

外気温度: -5°C
屋内温度: 22°C
相対湿度: 68%
断熱材: キルフォームW35mm
ディスク径: 60mm
ビス長さ: 60mm
ビス径: 5.5mm
試験体数: 各1
試験時間: 72時間

恒温恒湿試験機



試験結果

試験体 A DIPS ディスク + ビス



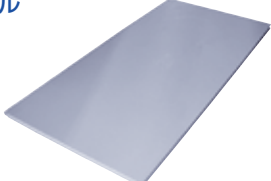
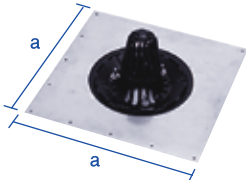
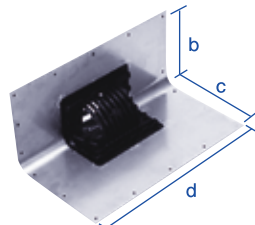
ビス先に
結露発生なし

試験体 B 金属ディスク + ビス



ビス先に
結露発生
(2.97g)

実試験の結果、DIPS ディスクの結露に対する有効性が確認されました。

品名	規格	備考							
ギルフォームW	1,200×900mm 厚さ30, 35,40,50,60mm	硬質ウレタン系フォーム							
DIPS セメント	18kg/缶	ギルフォームW用接着剤							
DIPS ディスク	100枚/箱 φ60	ギルフォームW用固定樹脂ディスク							
DIPS ビス	100本/箱 L=35mm, 60mm	DIPSディスク用ステンレスビス							
三星ストライプルーフィング	1×16m 31kg	裏面ストライプ粘着層の 改質アスファルトルーフィング							
ガムトップ 25	1×8m 23kg	細砂付改質アスファルトルーフィング							
砂付ガムトップ	1×8m 31kg	砂付改質アスファルトルーフィング							
アスタイト M	25kg/袋	防水工専用アスファルト							
新強力エコフィット F	1×16m 31kg	裏面粘着層、表面フィルム仕上げの 改質アスファルトルーフィング							
V ベース	有効長1,940mm 6枚/箱	立上り用防水材							
強力ガムシール	330cc カートリッジ 20本/箱, 23kg缶	ゴムアスファルト系シーリング材							
SP ファインカラー	18kg/缶	エマルション系アクリル塗料							
SP サーモコート	18kg/缶	エマルション系高反射・難燃塗料							
YP シーリングテープ 10×30	10mm × 30mm × 10m	YPパネル短辺ジョイント部用シーリングテープ							
YP ウレタンパッキン	50mm × 50mm × 2m	出隅部・パネル小口用パッキン材							
YP ビス	100本/箱	YPパネル下地固定用ビス							
YP タッピングビス	100本/箱	YPパネル同士接合用ビス							
YPパネル 	長さ	4.495m							
	幅	910mm							
	厚さ	35mm							
	芯材	ポリイソシアヌレートフォーム							
	重量	9.5kg/m ²							
	表面材	表 耐滑性塗装ガルバリウム鋼板 0.5mm 厚 裏 塗装ガルバリウム鋼板 0.35mm 厚							
DIPS用ドレン たて 		DIPS用ドレン 横 							
品名	寸法 (mm)	たて				横			
		a	b	c	d				
たて 横	75	450	225	275	530				
	100	470	245	295	550				
	125	500	270	320	580				
	150	530	285	335	600				

ステンレスつば厚み1.5mm (呼径が150を超える場合はご相談ください。)

※各材料の表示値は代表値であり、実際の製品数値とは異なる場合があります。



東西アスファルト事業協同組合 田島ルーフィング株式会社

東京：〒101-8579 東京都千代田区岩本町 3-11-13

電話 (03) 5821-7711

電話 (03) 5821-7712

大阪：〒550-0003 大阪市西区京町堀 1-10-5

電話 (06) 6443-0431

札幌：〒060-0001 札幌市中央区北一条西 9-3-27

電話 (011) 221-4014

仙台：〒980-0021 仙台市青葉区中央 1-6-35

電話 (022) 261-3628

北関東：〒330-0801 さいたま市大宮区土手町 1-49-8

電話 (048) 641-5590

千葉：〒260-0032 千葉市中央区登戸 1-26-1

電話 (043) 244-3711

横浜：〒231-0006 横浜市中区南仲通 1-6

電話 (045) 651-5245

金沢：〒920-0901 金沢市彦三町 2-1-10

電話 (076) 233-1030

名古屋：〒460-0003 名古屋市中区錦 1-7-32

電話 (052) 220-0933

広島：〒730-0013 広島市中区八丁堀 5-7

電話 (082) 511-3696

福岡：〒810-0041 福岡市中央区大名 2-4-35

電話 (092) 724-8111