

速硬化性弾性FRP防水材

タフシール防水工法

【改訂第2版】



TOUGH SEAL

優れた耐久性を発揮——。
建造物を水からまもり、
快適な生活を実現します。



軽量で強靱な防水塗膜—— FRPの特長を生かした画期的な各種防水工法。

「タフシール防水工法」は当社が長年にわたって蓄積した防水技術と、軽くて強く、さまざまな優れた性能をもつFRP(Fiber Reinforced Plastics)の特性を生かし、多様なニーズにお応えできる工法として開発した重歩行も可能な防水工法です。

FRPとはガラス繊維などの強化材で補強されたプラスチックで、一般に強化プラスチックと呼ばれています。このFRPはプラスチックの中でもとくに耐水性、耐食性に優れ、衝撃にも強い材料です。

タフシール防水工法は軟質ポリエステル樹脂に硬化剤を添加した溶液をガラス繊維に含浸させた速硬化性弾性FRP防水材で、屋上やバルコニーに対応する一般工法のほかに国土交通大臣認定を取得している防火工法、下地に断熱材の敷設を可能とした防火断熱工法、駐車場や駐輪場の床面に最適な駐車場防水工法など、多くの工法をラインアップ。あらゆる建造物を水からまもり、美観を維持し、快適な生活を実現します。

8つの特長が
建物を水からまもり、
美観を維持します。

1 軽量で強靱な塗膜を
形成します。

5 工期の大幅な短縮を
実現します。

2 耐水性・耐酸性雨・耐食性に
優れています。

6 断熱性、遮熱性を付与することで、
居住性が向上します。

3 耐塩水性、耐凍害性、耐摩耗性に
優れています。

7 耐久性に優れており、
耐鳥害性を有します。

4 下地のびび割れに対する
追従性に優れています。

8 防火性能が優れています。



▲防火認定試験 断熱材あり



▲防火認定試験 断熱材なし

タフシール防水工法の工程例

1 下地処理



各種下地の状態に応じて処理を行なってください。詳しくは施工上の注意点をご参照ください。

2 プライマー



塗りムラがないように均等に塗布してください。

3 材料の調合



タフシール#50に硬化剤を混合してください。(硬化剤1~2%混合)

4 捨て塗り



調合したタフシール#50を塗りムラがないように均等に塗布してください。

5 樹脂塗布



タフマットを張るために、調合したタフシール#50を塗りムラがないように均等に塗布してください。

6 マット張付け



タフマットを全面に張付けてください。

7 樹脂含浸



調合したタフシール#50をマットに含浸させながら、均等に塗布してください。

8 脱泡



脱泡ローラーで、層内に泡が残らないように脱泡してください。

9 カラー層



表層の凸部を研磨し、平滑にした後、タフシール#50に各種トナーを5%添加したものに硬化剤を混合し、塗りムラがないように均等に塗布してください。

10 トップコート



タフシールの各種トップコートに硬化剤を混合し、塗りムラがないように均等に塗布してください。

目次

工法名称	工法記号	掲載ページ
防火工法	TS-B工法、TW-B工法	3
防火遮熱工法	TS-BR工法、TW-BR工法	5
防火断熱工法	TS-BD工法、TW-BD工法	7
JASS8対応工法	TW-JASS工法	9
一般工法	TS-II工法、TW-II工法、TSF-II工法、TWF-II工法	11
保護モルタル工法	TS-H工法	13
駐車場防水工法	TW-C工法(立上り部:TS-II工法)	14
水槽、受水槽向け工法	TSF-Jw工法	15
塗り替え・塗り替え遮熱工法	TN工法、TN-R工法	16
納まり図		17
製品情報		21
製品一覧		23
注意事項		25

■工法記号の見方

T…………タフシール	R…………遮熱	N…………塗り替え
S…………1PLY	D…………断熱	Jw…………水槽・受水層(JWWA)
W…………2PLY	C…………駐車場	H…………保護モルタル
F…………サーフェイス	JASS…………JASS8適合	
B…………防火	I…………一般	

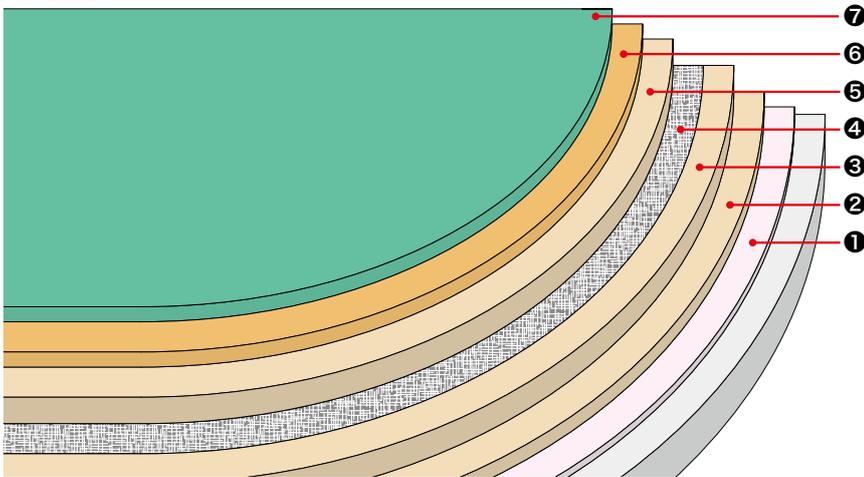
タフシール防火工法は屋根葺き材の「飛び火性能試験」に合格し、国土交通大臣認定を取得している工法で建築基準法の第63条地域(防火地域、準防火地域)、第22条区域(特定行政庁の指定区域)のベランダなどでご使用いただけます。

タフシール防火工法は下地に合板(構造用合板[厚さ9mm以上]2枚張り)が使用可能です。施工部の下地条件やライニング工程数に合わせて仕様をお選びください。

用途 ベランダ、バルコニー、陸屋根など

標準仕様

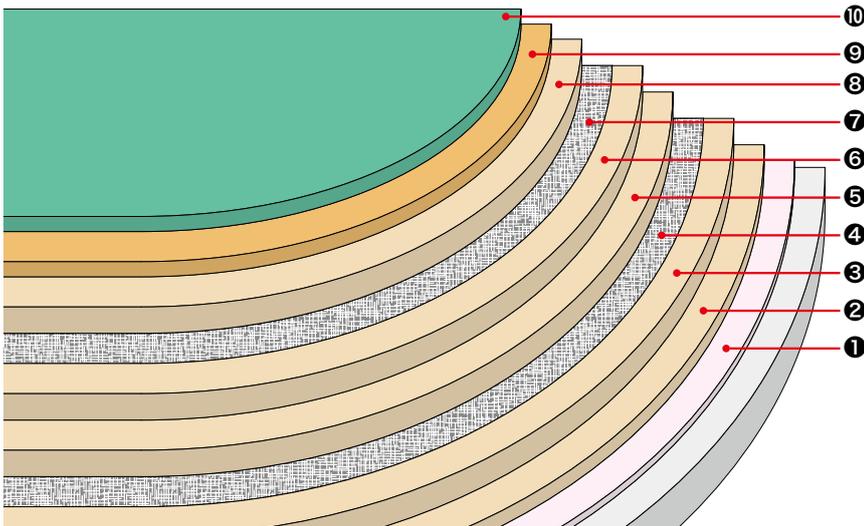
TS-B工法(1Ply)



●TS-B工法(1Ply)

工程	使用材料	使用量
⑦	タフシールトップ#2000	0.4kg/㎡
⑥	タフシール#50防火カラー	0.4kg/㎡
⑤	タフシール#50	0.8kg/㎡
④	タフマット#450	—
③	タフシール#50	0.8kg/㎡
②	タフシール#50	0.4kg/㎡
①	タフシール速乾プライマー	0.2kg/㎡

TW-B工法(2Ply)



●TW-B工法(2Ply)

工程	使用材料	使用量
⑩	タフシールトップ#2000	0.4kg/㎡
⑨	タフシール#50防火カラー	0.4kg/㎡
⑧	タフシール#50	0.7kg/㎡
⑦	タフマット#380	—
⑥	タフシール#50	0.7kg/㎡
⑤	タフシール#50	0.7kg/㎡
④	タフマット#380	—
③	タフシール#50	0.7kg/㎡
②	タフシール#50	0.4kg/㎡
①	タフシール速乾プライマー	0.2kg/㎡

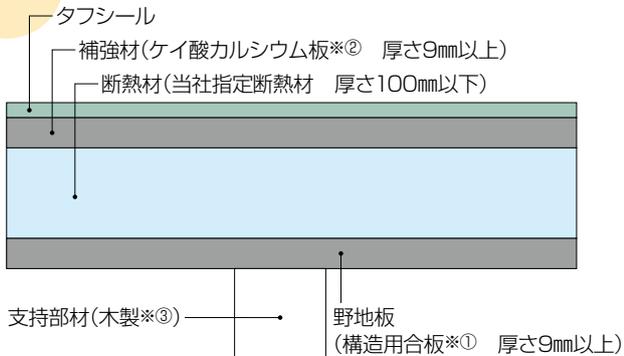
■注意事項

- 下地の補強材(構造用合板、ケイ酸カルシウム板)の継ぎ目などについては、ツーバイテープなどで処理を行なったうえで施工してください。また、大きなムーブメントが予測される個所は、ツーバイテープ処理後にガラスマットの増し張りを行なってください。
- タフシール#50防火カラー層に使用するトナーは、タフシール#50用防火トナーとなります。トップコートはタフシールトップ#2000、タフシールトップ#2000骨材入りをご使用ください。ご使用されない場合は防火認定の適用外となります。
- 積層樹脂はタフシール#50Tもご使用いただけます。
- 立上りを施工する場合はタフシール#50T、もしくはタフシール#50に増粘材を入れてご使用ください。
- その他の注意事項は25～26ページをご参照ください。

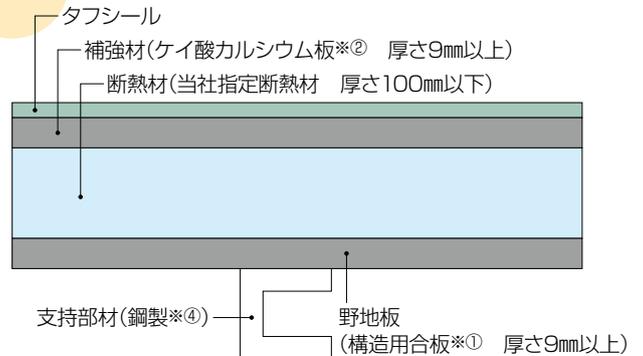
防火認定番号と下地構成について

野地板、補強板については、その他の材質でもご使用いただける場合があります。最寄りの営業所にお問い合わせください。

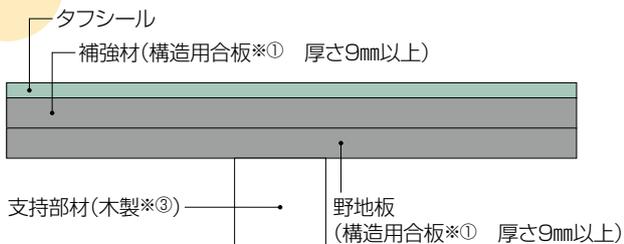
● 防火認定番号：DR-1037



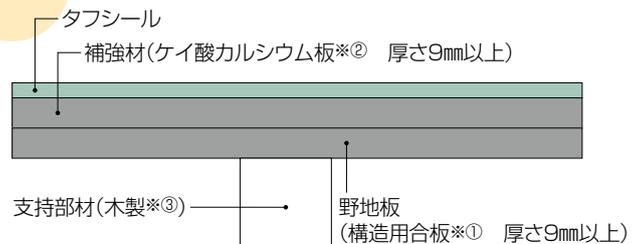
● 防火認定番号：DR-1039



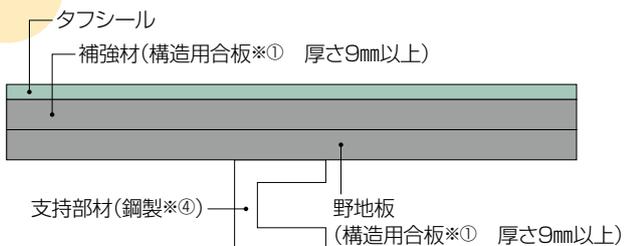
● 防火認定番号：DR-1040



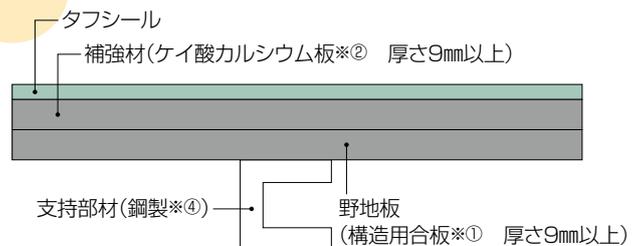
● 防火認定番号：DR-1041



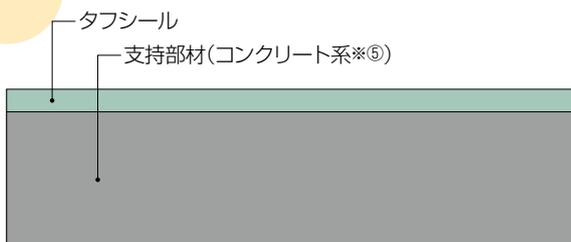
● 防火認定番号：DR-1042



● 防火認定番号：DR-1043



● 防火認定番号：DR-1044



- ※①構造用合板についてはJAS品をご使用ください。
- ※②ケイ酸カルシウム板についてはJIS、不燃認定品をご使用ください。
- ※③木製：支持部材が木製の場合、一般製材、構造用製材(JAS品)、下地用製材(JAS品)で、断面寸法が30×30mm以上のもをご使用ください。
- ※④鋼材：支持部材が鋼製の場合は以下のものをご使用ください。
 - 一般構造用軽量形鋼(JIS品)、一般構造用軽量H形鋼(JIS品)
 - 一般構造用圧延鋼材(JIS品)、溶接構造用圧延鋼材(JIS品)
 - 建築構造用圧延鋼材(JIS品)のどれかをご使用ください。
 - 断面寸法 H型……………100×50×5.0×7.0mm以上
 軽量H型……………100×60×2.3×4.5mm以上
 軽量リップH型………60×60×10×2.3×2.3mm以上
 溝型……………70×40×5.0×7.0mm以上
 軽量溝型……………60×30×30×1.6mm以上
 または、40×40×40×3.2mm以上
 リップ溝型……………60×30×10×1.6mm以上
- ※⑤コンクリート系：鉄筋コンクリート、プレキャストコンクリート、厚さ：50mm以上

防火遮熱工法

防火

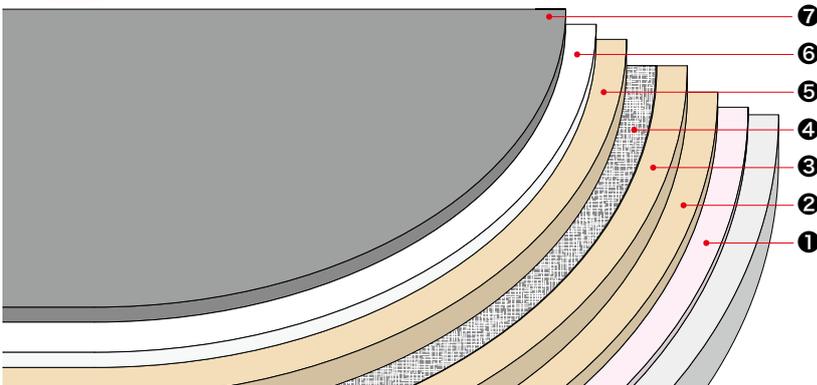
遮熱

「タフシール防火遮熱工法」は防水性、防火性の基本機能に当社の各種遮熱塗料のノウハウを加えた遮熱工法です。使用する遮熱トップコートが太陽光中の赤外線を反射し、表面の温度上昇を抑制します。さらに、タフシール#50用防火トナー(ホワイト)を防火カラー層で使用することで近赤外線を反射し、遮熱効果を高めます。また、タフシール防火遮熱工法は屋根葺き材の「飛び火性能試験」に合格しています。

用途 ベランダ、バルコニー、陸屋根など

標準仕様

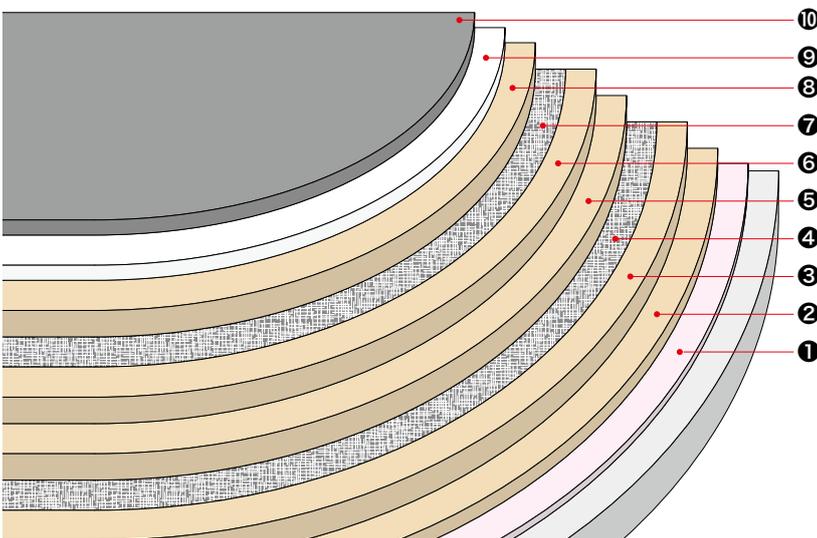
TS-BR工法(1Ply)



●TS-BR工法(1Ply)

工程	使用材料	使用量
⑦	タフシールトップ#2000遮熱	0.4kg/㎡
⑥	タフシール#50防火カラーホワイト	0.4kg/㎡
⑤	タフシール#50	0.8kg/㎡
④	タフマット#450	—
③	タフシール#50	0.8kg/㎡
②	タフシール#50	0.4kg/㎡
①	タフシール速乾プライマー	0.2kg/㎡

TW-BR工法(2Ply)



●TW-BR工法(2Ply)

工程	使用材料	使用量
⑩	タフシールトップ#2000遮熱	0.4kg/㎡
⑨	タフシール#50防火カラーホワイト	0.4kg/㎡
⑧	タフシール#50	0.7kg/㎡
⑦	タフマット#380	—
⑥	タフシール#50	0.7kg/㎡
⑤	タフシール#50	0.7kg/㎡
④	タフマット#380	—
③	タフシール#50	0.7kg/㎡
②	タフシール#50	0.4kg/㎡
①	タフシール速乾プライマー	0.2kg/㎡

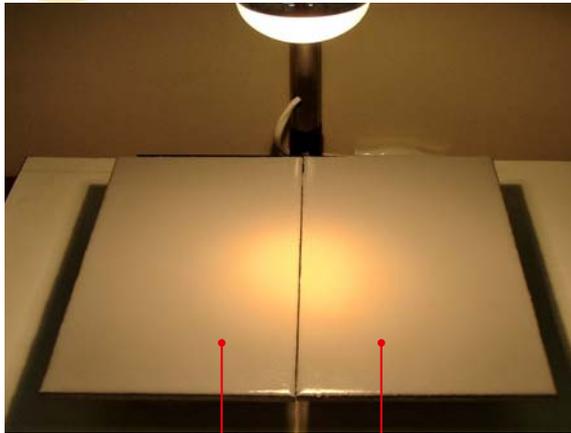
■注意事項

- タフシール防火断熱工法、JASS8対応工法への適用も可能です。
- 下地の補強材(構造用合板)の継ぎ目については、ツーバイテープなどで処理を行なったうえで施工してください。また大きなムーブメントが予想される個所にはツーバイテープで処理後にガラスマットの増し張りを行なってください。
- タフシール#50用防火カラー層に使用するトナーは、タフシール#50用防火トナーホワイトとなります。トップコートはタフシールトップ#2000遮熱、タフシールトップ#2000遮熱骨材入りをご使用ください。ご使用いただかなかった場合は防火認定の適用外となります。
- 積層樹脂はタフシール#50Tもご使用いただけます。
- 立上りを施工する場合はタフシール#50T、もしくはタフシール#50に増粘材を入れてご使用ください。
- その他注意事項は25～26ページをご参照ください。

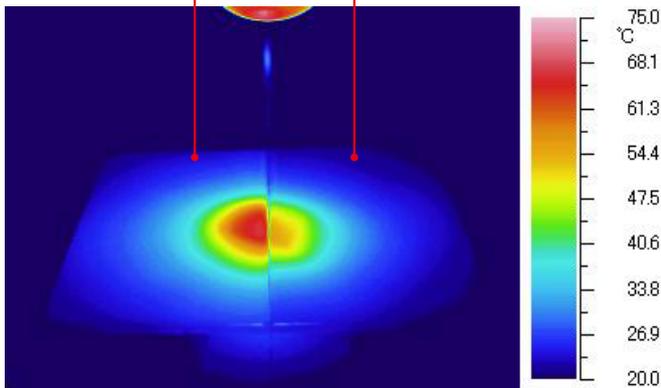
タフシール防火遮熱工法の遮熱性能について

評価方法①/室内ランプ照射試験

ランプ照射試験を実施し、表面温度8.3～13.4℃の温度低減効果を実現しました。

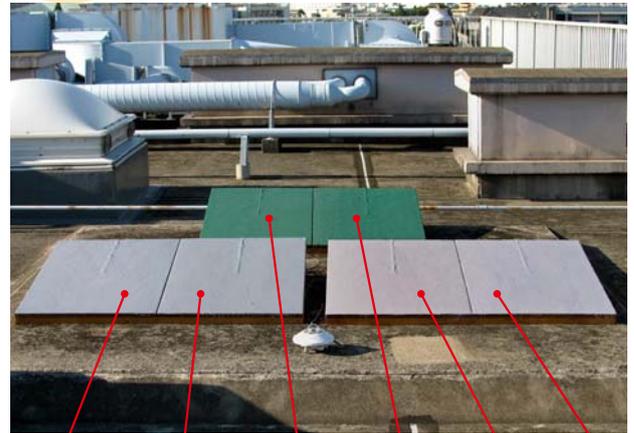


一般色 遮熱色

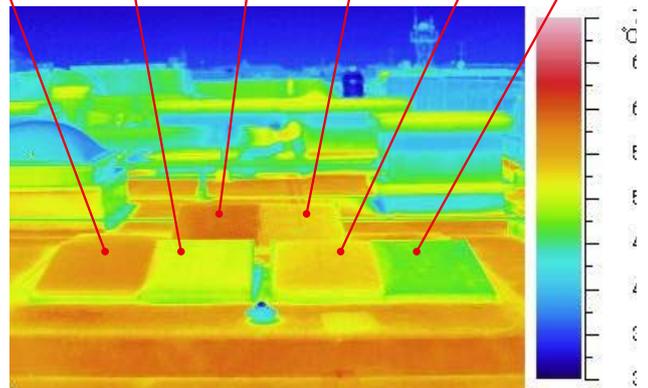


評価方法②/屋外における遮熱性能評価

夏期の実暴評価においても、高い遮熱性能が発揮されていることを確認しました。



ダークグレー 遮熱ダークグレー グリーン 遮熱グリーン グレー 遮熱グレー



※記載の試験結果は防火工法の仕様に従って作成しております。遮熱性能結果は測定条件により変化することも想定されることから、性能を保証するものではありません。

防火断热工法

防火

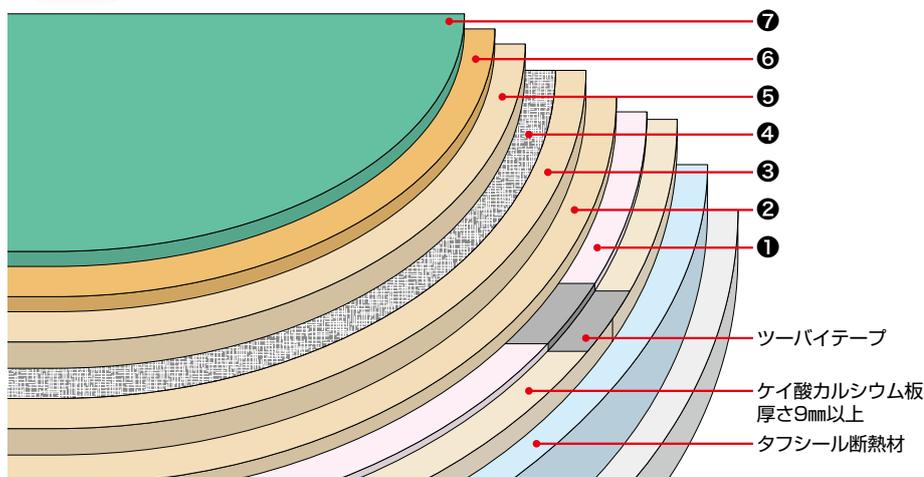
断热

「タフシール防火断热工法」は防水工法の性能に「断热性」を加えた工法です。下地部にタフシール断热材を敷設することで、夏期は屋根(防水層)からの热の侵入、冬期は室内からの热の放出を防ぎます。ルーフバルコニーなどに施工することで、1年を通して室内環境をより快適にすることができる工法です。また、タフシール防火断热工法は屋根葺き材の「飛び火性能試験」に合格しております。

用途 ルーフバルコニーなど

標準仕様

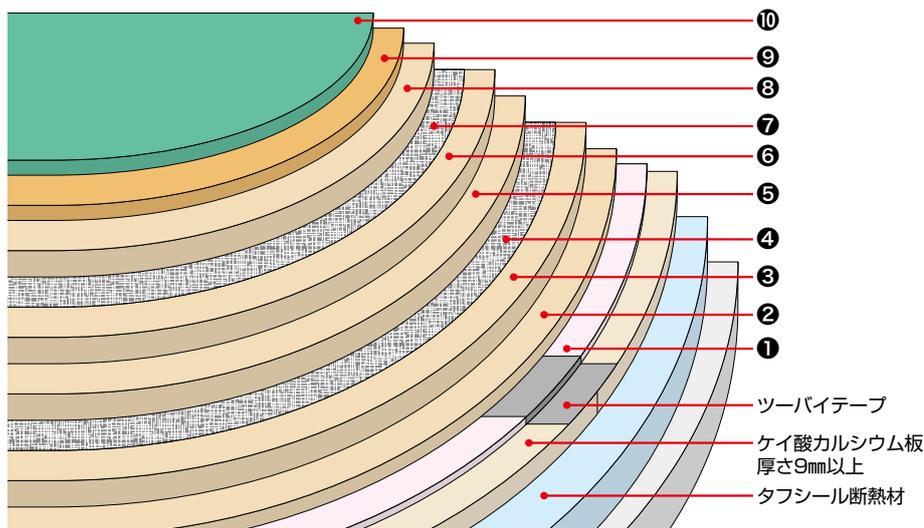
TS-BD工法(1Ply)



●TS-BD工法(1Ply)

工程	使用材料	使用量
⑦	タフシールトップ#2000	0.4kg/㎡
⑥	タフシール#50防火カラー	0.4kg/㎡
⑤	タフシール#50	0.8kg/㎡
④	タフマット#450	—
③	タフシール#50	0.8kg/㎡
②	タフシール#50	0.4kg/㎡
①	タフシール速乾プライマー	0.2kg/㎡

TW-BD工法(2Ply)



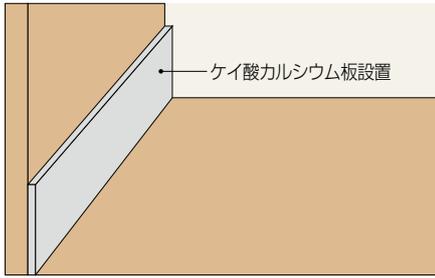
●TW-BD工法(2Ply)

工程	使用材料	使用量
⑩	タフシールトップ#2000	0.4kg/㎡
⑨	タフシール#50防火カラー	0.4kg/㎡
⑧	タフシール#50	0.7kg/㎡
⑦	タフマット#380	—
⑥	タフシール#50	0.7kg/㎡
⑤	タフシール#50	0.7kg/㎡
④	タフマット#380	—
③	タフシール#50	0.7kg/㎡
②	タフシール#50	0.4kg/㎡
①	タフシール速乾プライマー	0.2kg/㎡

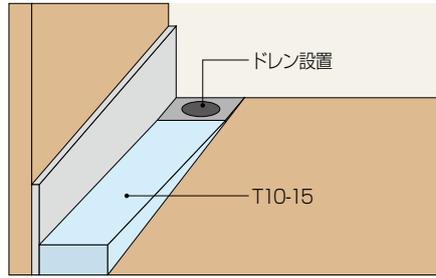
■注意事項

- 下地の補強材(ケイ酸カルシウム板)の継ぎ目については、ツーバイテープなどで処理を行なったうえで施工してください。
- タフシール#50防火カラー層に使用するトナーは、タフシール#50用防火トナーとなります。トップコートはタフシールトップ#2000、タフシールトップ#2000骨材入りをご使用ください。ご使用されない場合は防火認定の適用外となります。
- 積層樹脂はタフシール#50Tもご使用いただけます。
- 立上りを施工する場合はタフシール#50T、もしくはタフシール#50に増粘材を入れてご使用ください。
- その他の注意事項は25～26ページをご参照ください。

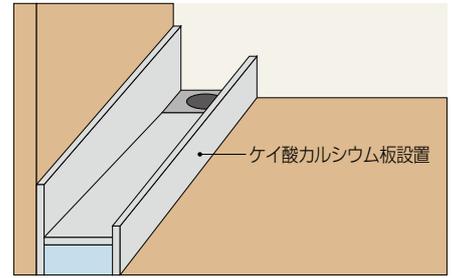
■ タフシール断熱材の設置例



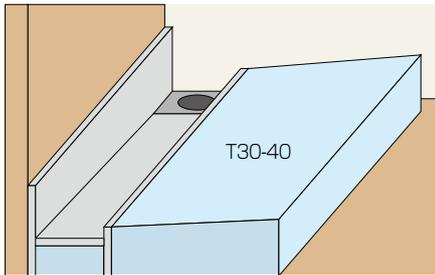
立上り面にケイ酸カルシウム板を設置してください。



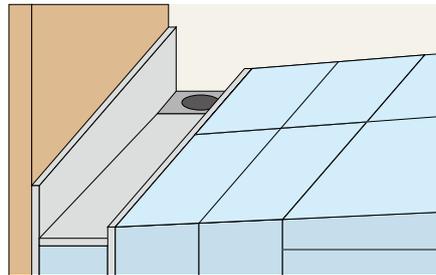
排水溝部についてはドレン取り付け後にタフシール断熱材T10-15から、水上に向けて施工してください。



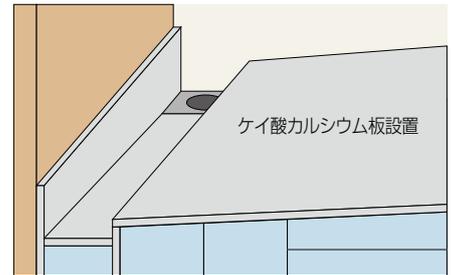
排水溝部に設置が完了したら、仕切板(幅は30cm)を設置してください。



勾配が1/100の場合、タフシール断熱材T30-40から設置してください。1/50の場合、タフシール断熱材T30-50から設置してください。



タフシール断熱材を組み合わせ敷き詰めてください。

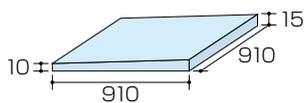


タフシール断熱材の上からケイ酸カルシウム板を設置し、ビスで下地に固定してください。

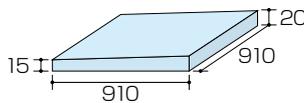
■ タフシール断熱材の寸法 (その他の寸法のタフシール断熱材が必要な場合は、最寄りの営業所にお問い合わせください)

タフシール断熱材(勾配断熱材) (排水溝用) 単位:mm

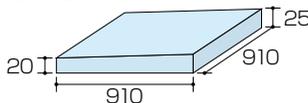
T10-15



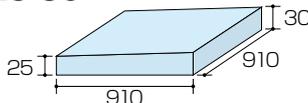
T15-20



T20-25

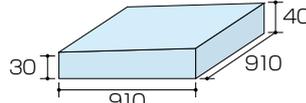


T25-30

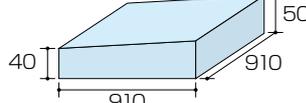


タフシール断熱材(勾配断熱材) (平場用) 単位:mm

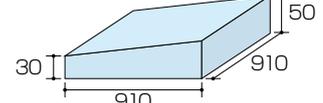
1/100 T30-40



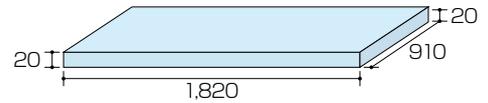
T40-50



1/50 T30-50

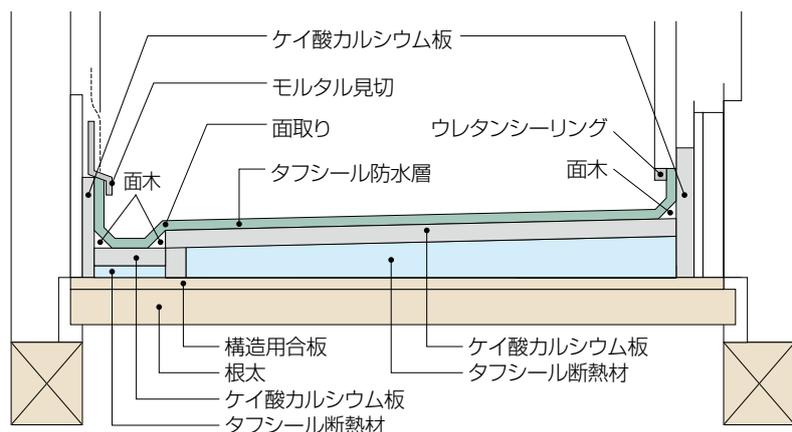


T20(断熱平板)



納まり図

住宅ベランダ防火断熱仕様断面図(一例)



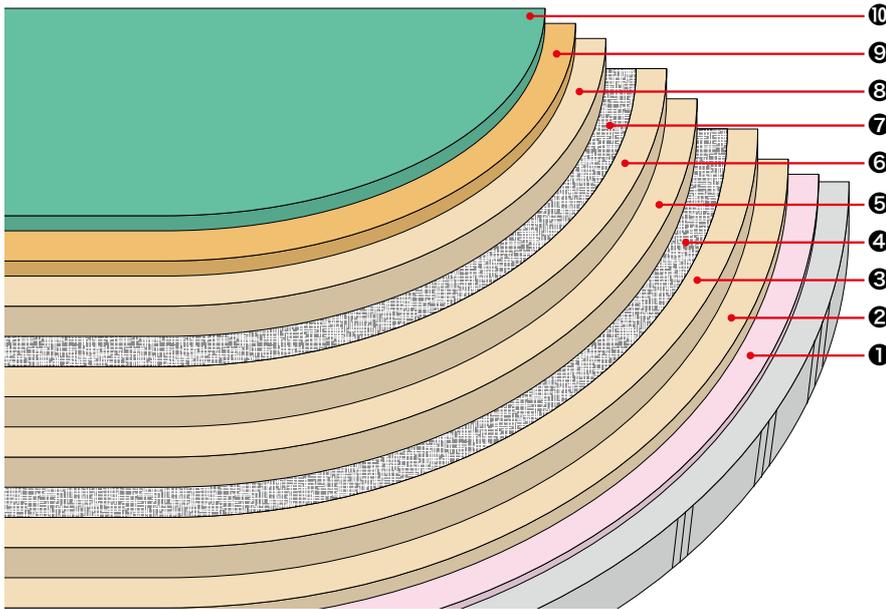
JASS8対応工法

日本建築学会「建築工事標準仕様書」の同解説「JASS8防水工事」に記載されておりますL-FF工法に準拠した工法です。

用途 RC造りの陸屋根など

標準仕様

TW-JASS工法(2Ply)



●TW-JASS工法(2Ply)

工程	使用材料	使用量
⑩	タフシールトップ各種	0.4kg/m ²
⑨	タフシール#50カラー各種	0.4kg/m ²
⑧	タフシール#50	0.7kg/m ²
⑦	タフマット#380J	—
⑥	タフシール#50	0.7kg/m ²
⑤	タフシール#50	0.7kg/m ²
④	タフマット#380J	—
③	タフシール#50	0.7kg/m ²
②	タフシール#50	0.4kg/m ²
①	タフシール速乾プライマー	0.2kg/m ²

●TW-JASS工法 立上り(2Ply)

工程	使用材料	使用量
⑩	タフシールトップ各種	0.4kg/m ²
⑨	タフシール#50カラー各種	0.2kg/m ²
⑧	タフシール#50	0.6kg/m ²
⑦	タフマット#380J	—
⑥	タフシール#50	0.6kg/m ²
⑤	タフシール#50	0.6kg/m ²
④	タフマット#380J	—
③	タフシール#50	0.6kg/m ²
②	タフシール#50	0.2kg/m ²
①	タフシール速乾プライマー	0.2kg/m ²

■注意事項

- 防火認定が必要な場合、タフシール#50カラー層に使用するトナーは、タフシール#50用防火トナーとなります。トップコートはタフシールトップ#2000、タフシールトップ#2000骨材入りをご使用ください。ご使用されない場合は防火認定の適用外となります。
- 防火認定を必要としない場合、タフシール#50カラー層に使用するトナーはタフシール#50トナーとなります。トップコートはタフシールトップ#1000、タフシールトップ#1000骨材入りをご使用ください。
- マットについては専用のタフマット#380Jをご使用ください。
- その他の注意事項は25～26ページを参照ください。

建築工事標準仕様書・同解説 JASS8防水工事について

JASSとは日本建築学会が定めた建築工事仕様で、JASS8はメンブレン防水とシーリング工事などの防水工事について制定された標準仕様です。2007年の改定より、FRP塗膜防水工法についても新たに記載され、仕様や使用する材料に関する性能などが規定されるようになりました。

表①/FRP系塗膜防水工法・密着仕様(L-FF)

工程	部位	平場(RC下地) 勾配1/50～1/20	立上り (RC下地)
工程①		プライマー塗り[0.2kg/m ²]	プライマー塗り[0.2kg/m ²]
工程②		防水用ポリエステル樹脂塗り[0.4kg/m ²]	防水用ポリエステル樹脂塗り[0.2kg/m ²]
工程③		防水用ガラスマット#380張付け (防水用ポリエステル樹脂)[1.4kg/m ²]	防水用ガラスマット#380張付け (防水用ポリエステル樹脂)[1.2kg/m ²]
工程④		防水用ガラスマット#380張付け (防水用ポリエステル樹脂)[1.4kg/m ²]	防水用ガラスマット#380張付け (防水用ポリエステル樹脂)[1.2kg/m ²]
工程⑤		防水用ポリエステル樹脂塗り※[0.4kg/m ²]	防水用ポリエステル樹脂塗り※[0.2kg/m ²]

保護仕上げ	軽歩行用仕上塗料	歩行用仕上塗料	仕上塗料 (平場と同一材料とする。)
工程①	軽歩行用仕上塗料塗り [0.2kg/m ²]	歩行用仕上塗料塗り [0.4kg/m ²]	仕上塗料 (平場と同一使用量とする。)

■注意事項

- RC打継ぎ目地部の処理は特記による。
- 防水用ポリエステル樹脂は、JASS8 M-101-2007に規定された防水用ポリエステル樹脂とする。
- 防水用ガラスマット#380は、JASS8 M-102-2007に規定された防水用ガラスマットとする。
- 防水用ポリエステル樹脂の使用量は、表中の量を確保することとし、防水層の厚さは平場で平均2.5mm、立上りで平均2mmとする。
- ※印の防水用ポリエステル樹脂には、トナーを添加する。トナー各種・添加量は防水材製造業者の指定による。
- 軽歩行用仕上塗料、歩行用仕上塗料は防水材製造業者が指定するものとする。

**表②/JASS8 M-101-2007
防水用ポリエステル樹脂の硬化物の品質**

		項目	単位	規格値
標準状態		引張り強さ	N/mm ²	10～50
		破断時の伸び率	%	25～120
劣化処理後の状態	加熱処理	引張り強さ	N/mm ²	10～50かつ
		引張り強さの保持率	%	95以上
		破断時の伸び率	%	25～120かつ
		破断時の伸び保持率	%	70以上
	アルカリ処理	引張り強さ	N/mm ²	10～50かつ
		引張り強さの保持率	%	70以上
酸処理	破断時の伸び率	%	25～120かつ	
	破断時の伸び保持率	%	70以上	
	引張り強さ	N/mm ²	10～50かつ	
	引張り強さの保持率	%	80以上	
		破断時の伸び率	%	25～120かつ
		破断時の伸び保持率	%	70以上

**表③/JASS8 M-102-2007
防水用ガラスマットの品質**

防水用ガラスマットの種類	
防水用ガラスマット#380	
ガラスマットの識別仕様※	
識別用色糸	識別用ライン
赤糸を質量で0.5wt%以上 または 本数で0.1%以上	中央に赤ライン1本
300×300mmあたりの質量	
標準質量(g)	許容差(%)
34.2	+25、-5

※防火用ガラスマットの種類を識別するため、色糸を入れるか、ラインを入れることとする。

一般工法

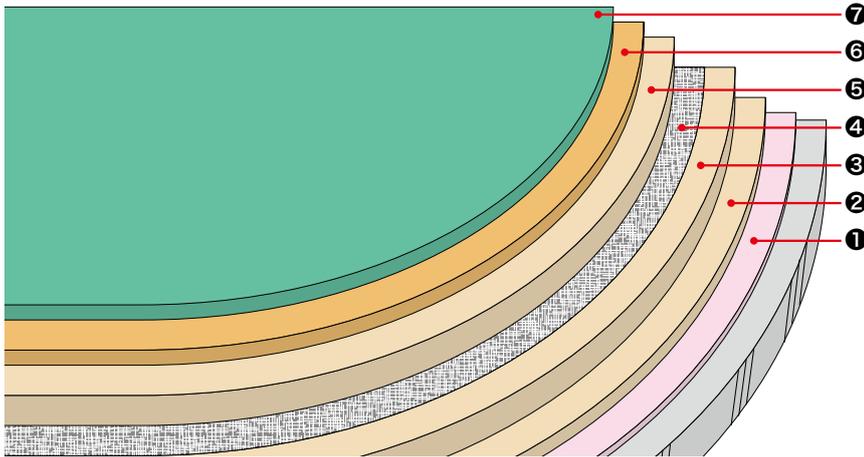
さまざまなニーズにお応えする一般的な防水工法です。建造物を強靱な防水塗膜で護り、美観も高めます。

用途

ベランダ、バルコニー、ひさし、開放廊下、陸屋根など

標準仕様 サーフエスマットなし

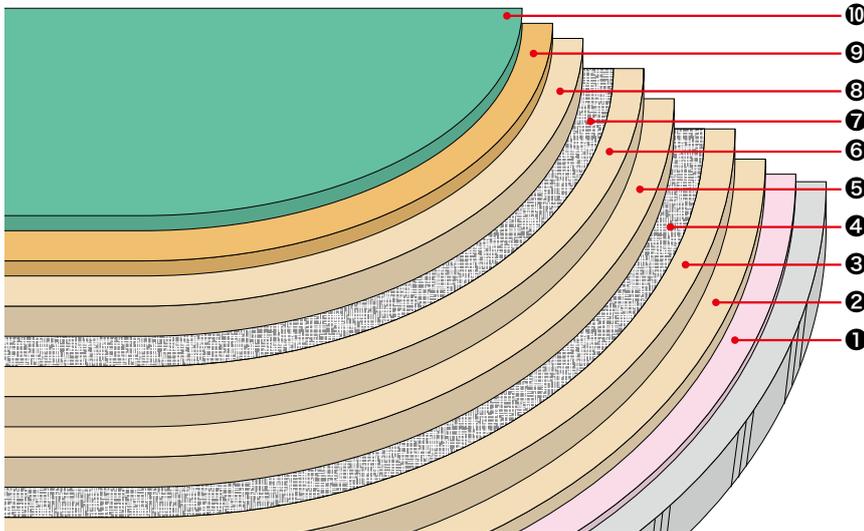
TS-II工法(1Ply)



●TS-II工法(1Ply)

工程	使用材料	使用量
⑦	タフシールトップ#1000	0.4kg/㎡
⑥	タフシール#50カラー	0.4kg/㎡
⑤	タフシール#50	0.8kg/㎡
④	タフマット#450	—
③	タフシール#50	0.8kg/㎡
②	タフシール#50	0.4kg/㎡
①	タフシール速乾プライマー	0.2kg/㎡

TW-II工法(2Ply)



●TW-II工法(2Ply)

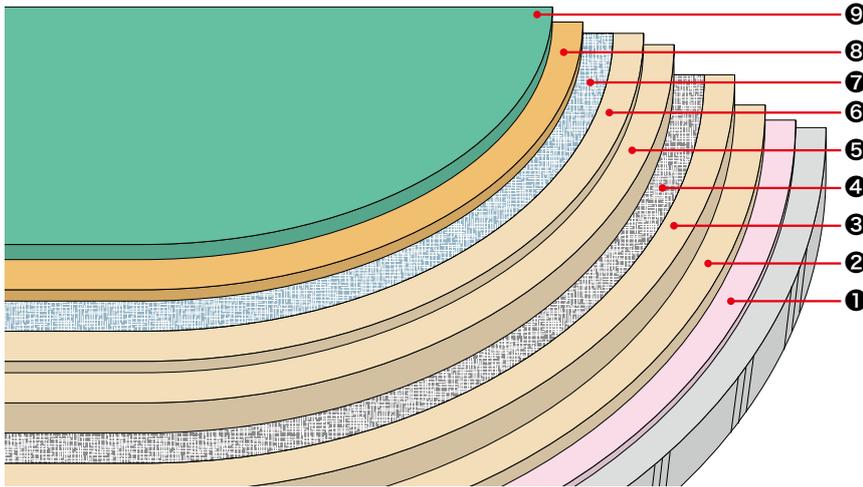
工程	使用材料	使用量
⑩	タフシールトップ#1000	0.4kg/㎡
⑨	タフシール#50カラー	0.4kg/㎡
⑧	タフシール#50	0.7kg/㎡
⑦	タフマット#380	—
⑥	タフシール#50	0.7kg/㎡
⑤	タフシール#50	0.7kg/㎡
④	タフマット#380	—
③	タフシール#50	0.7kg/㎡
②	タフシール#50	0.4kg/㎡
①	タフシール速乾プライマー	0.2kg/㎡

■注意事項

- トップコートとしてタフシールトップ#1000骨材入りもご使用いただけます。
- 積層樹脂はタフシール#50Tもご使用いただけます。
- 立上りを施工する場合はタフシール#50T、もしくはタフシール#50に増粘材を入れてご使用ください。
- その他の注意事項は25～26ページをご参照ください。

標準仕様 サーフエスマットあり

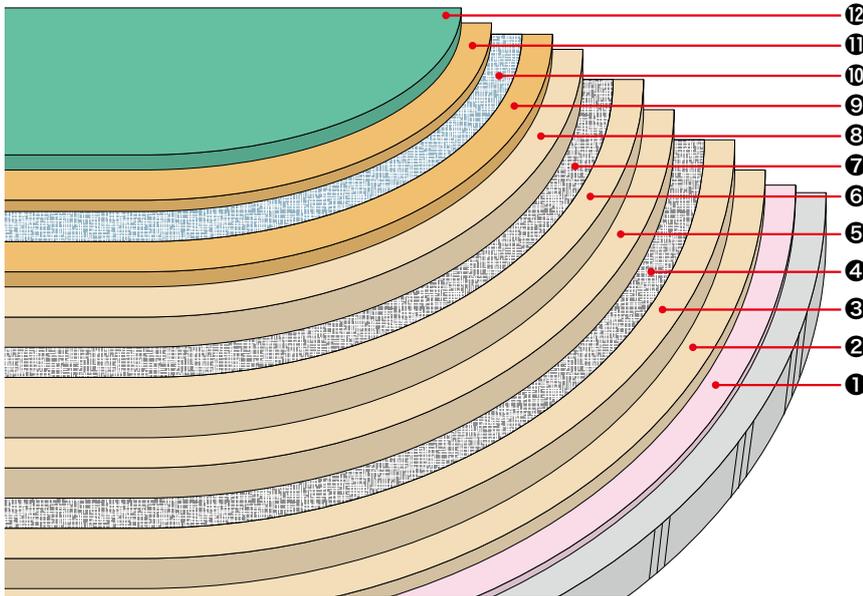
TSF-I工法(1Ply+1SF)



●TSF-I工法(1Ply+1SF)

工程	使用材料	使用量
⑨	タフシールトップ#1000	0.4kg/m ²
⑧	タフシール#50カラー	0.3kg/m ²
⑦	タフサーフェスマット#30	—
⑥	タフシール#50カラー	0.3kg/m ²
⑤	タフシール#50	0.8kg/m ²
④	タフマット#450	—
③	タフシール#50	0.8kg/m ²
②	タフシール#50	0.4kg/m ²
①	タフシール速乾プライマー	0.2kg/m ²

TWF-I工法(2Ply+1SF)



●TWF-I工法(2Ply+1SF)

工程	使用材料	使用量
⑫	タフシールトップ#1000	0.4kg/m ²
⑪	タフシール#50カラー	0.3kg/m ²
⑩	タフサーフェスマット#30	—
⑨	タフシール#50カラー	0.3kg/m ²
⑧	タフシール#50	0.7kg/m ²
⑦	タフマット#380	—
⑥	タフシール#50	0.7kg/m ²
⑤	タフシール#50	0.7kg/m ²
④	タフマット#380	—
③	タフシール#50	0.7kg/m ²
②	タフシール#50	0.4kg/m ²
①	タフシール速乾プライマー	0.2kg/m ²

■注意事項

- トップコートとしてタフシールトップ#1000骨材入りもご使用いただけます。
- 積層樹脂はタフシール#50Tもご使用いただけます。
- 立上りを施工する場合はタフシール#50T、もしくはタフシール#50に増粘材を入れてご使用ください。
- その他の注意事項は25～26ページをご参照ください。

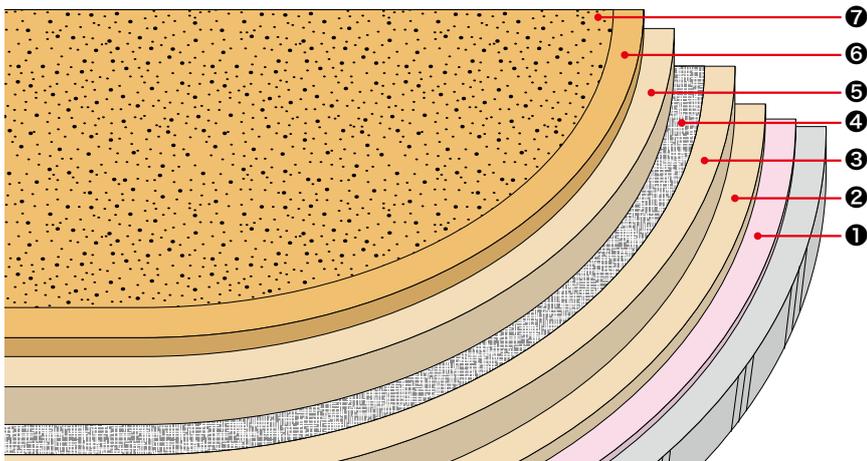
保護モルタル工法

下地にFRP防水を形成させた後、保護モルタルを打設する工法です。タフシール#70を使用することで耐アルカリ性に優れた防水層を形成します。

用途 保護モルタル仕上げなど

標準仕様

TS-H工法(1Ply)



●TS-H工法(1Ply)

工程	使用材料	使用量
⑦	硅砂3～4号	0.3kg/m ² 以上
⑥	タフシール#70	0.5kg/m ²
⑤	タフシール#50	1.0kg/m ²
④	タフマット#450	—
③	タフシール#50	1.0kg/m ²
②	タフシール#50	0.5kg/m ²
①	タフシール速乾プライマー	0.2kg/m ²

■注意事項

- 保護モルタルの施工は別途となります。
- 積層樹脂はタフシール#50Tもご使用いただけます。
- 立上りを施工する場合はタフシール#50T、またはタフシール#50に増粘材を入れてご使用ください。
- その他の注意事項は25～26ページを参照ください。

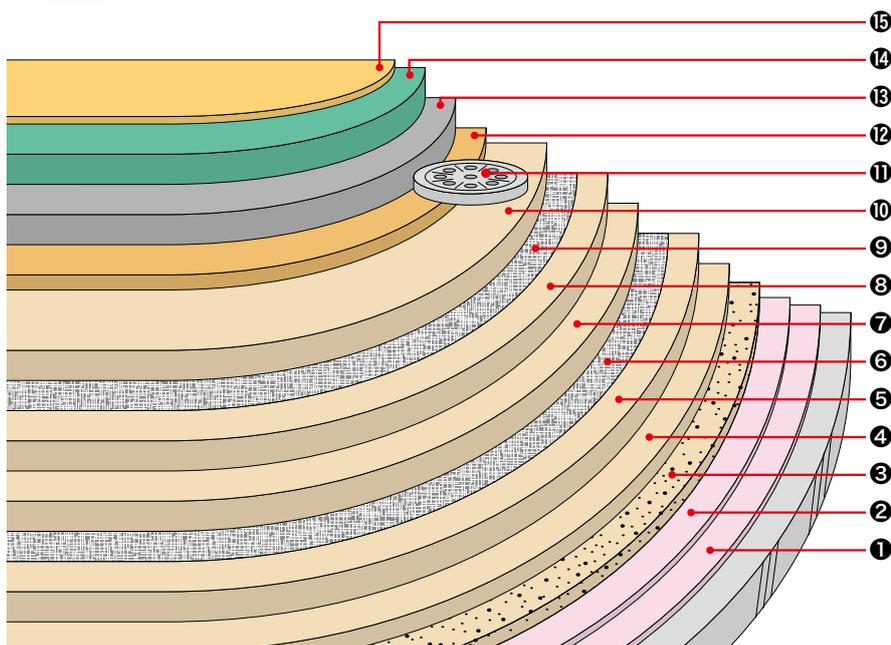
駐車場防水工法

駐車場防水工法は強度に優れたFRP防水材「タフシール」にセラミック骨材を組み合わせた工法です。一般の駐車場防水工法と比較して耐摩耗性、耐候性、耐薬品性に優れ、駐車場や駐輪場など車両を含む重歩行と防滑性能が求められる床面に最適な工法です。

用途 駐車場、スロープなど(デッキプレート型枠下地の適用となります。ご注意ください)

標準仕様

TW-C工法(2Ply)



●TW-C工法(2Ply)

工程	使用材料	使用量
15	ライン塗装 ユータックR	0.2kg/m ²
14	タフシールトップ#1000	0.8kg/m ²
13	セラサンド	0.8kg/m ²
12	タフシール#50カラー	0.4kg/m ²
11	脱気盤設置	—
10	タフシール#50	0.8kg/m ²
9	タフマット#380	—
8	タフシール#50	0.8kg/m ²
7	タフシール#50	0.8kg/m ²
6	タフマット#380	—
5	タフシール#50	0.8kg/m ²
4	タフシール#50	0.5kg/m ²
3	タフシール#50+硅砂	必要時
2	タフシール速乾プライマー	0.2kg/m ²
1	タフシール速乾プライマー	0.2kg/m ² ※

※タフシール速乾プライマー1kgに対し、NTウレタンシンナーを1ℓ希釈した使用量です。

■注意事項

- 立上りを施工する場合は「TS-I工法」で施工してください。
- コンクリート表面はライナックス、またはカップサンダーなどを用いて研磨を行ない、吸い込みのある下地としてください。
- 目地部の処理は建物の構造により異なるため、事前に協議を行なってください。
- 設けた目地は弾性エポキシ樹脂(シールトップE-55など)を用い、処理後は必ずタフシール速乾プライマーを塗布してください。
- コンクリート打設後6週間以上(冬期8週間以上)経過し、下地が十分に乾燥していることを確認した後に施工を行なってください。
- その他の注意事項は25～26ページを参照ください。

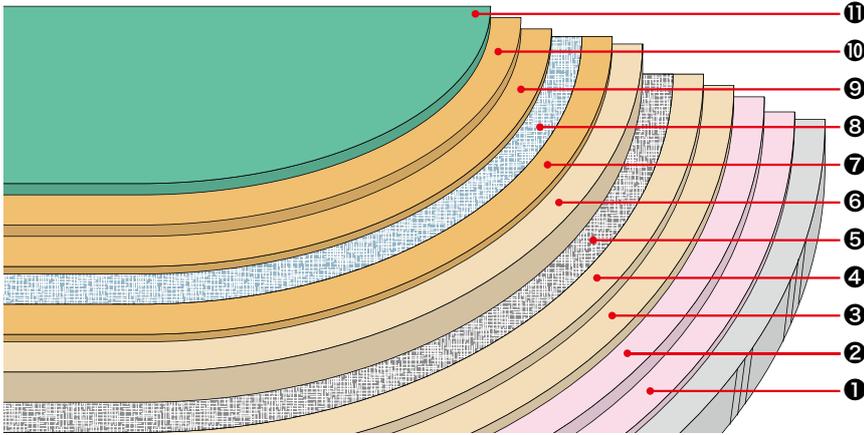
水槽、受水槽向け工法

水槽、受水槽向けの工法で、上水道規格の「JWWA K 149」を取得しています。

用途 水槽、受水槽など

標準仕様

TSF-Jw工法(1Ply+1SF)



●TSF-Jw工法(1Ply+1SF)

工程	使用材料	使用量
⑪	タフシールトップ°#1000	0.3kg/m ²
⑩	タフシール#50カラー	0.3kg/m ²
⑨	タフシール#50カラー	0.2kg/m ²
⑧	タフサーフェスマット#30	—
⑦	タフシール#50カラー	0.2kg/m ²
⑥	タフシール#50	0.8kg/m ²
⑤	タフマット#450	—
④	タフシール#50	0.3kg/m ²
③	タフシール#50	0.3kg/m ²
②	ユータックVEペースト	0.4kg/m ²
①	ユータックVEプライマーRC	0.2kg/m ²

■注意事項

- コンクリート表面はライナックス、またはカップサンダーなどを用いて研磨を行ない、吸い込みのある下地としてください。
- 立上りを施工する場合はタフシール#50に増粘材を入れてご使用ください。
- その他の注意事項は25～26ページをご参照ください。

上水道規格「JWWA K 149」溶出性および溶出試験に合格しています。

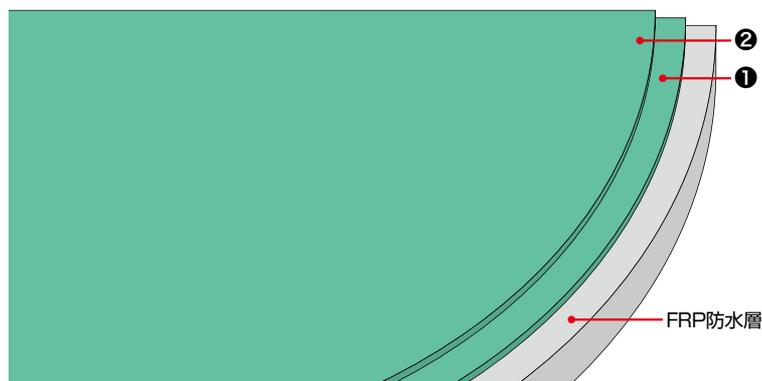
塗り替え・塗り替え遮熱工法

経年劣化したFRP防水のトップコート塗り替え工法です。FRP防水への付着性と耐候性に優れたトップコートで、防水層の保護、美観の回復ができます。また、遮熱タイプも設定。FRP防水表層で太陽光中の赤外線を反射し、表面の温度上昇を抑制します。

用途 ベランダ、バルコニー、陸屋根などにFRP防水が施工されている箇所

標準仕様

TN工法



●TN工法

工程	使用材料	使用量
②	タフシールトップ#300	0.15kg/㎡
①	タフシールトップ#300	0.15kg/㎡

●TN工法 防滑仕様

工程	使用材料	使用量
②	タフシールトップ#300+ フィライト(2%混合)	0.15kg/㎡
①	タフシールトップ#300	0.15kg/㎡

TN-R工法

遮熱



●TN-R工法

工程	使用材料	使用量
②	タフシールトップ#300遮熱	0.15kg/㎡
①	タフシールトップ#300遮熱	0.15kg/㎡

●TN-R工法 防滑仕様

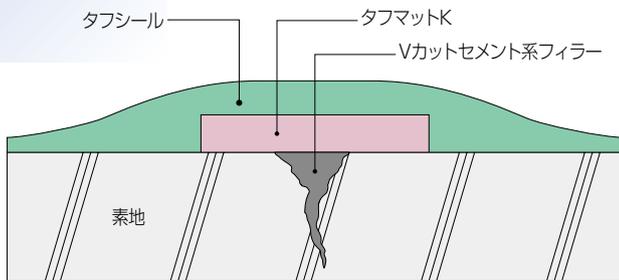
工程	使用材料	使用量
②	タフシールトップ#300遮熱+ フィライト(2%混合)	0.15kg/㎡
①	タフシールトップ#300遮熱	0.15kg/㎡

■注意事項

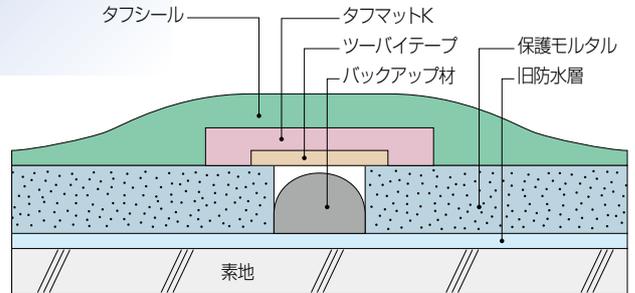
- 既存トップコートがポリエステル樹脂を想定したトップコートの改修仕様です。その他のトップコートが塗装されている場合は最寄りの営業所までご連絡ください。また、ガラス繊維が出ている場合は再度、FRP防水を行なってください。
- FRP表面に付着している異物、汚れ、油脂類、チョーキングなどは取り除いてください。
- **FRP表面は艶がなくなるまで目荒しを行なってください。**
- 既存FRP表面が割れている場合は事前にタフシールパテなどを使用し、補修を行なってください。
- 既存FRP表面が十分に乾燥していることを確認して、次の工程へ進んでください。

納まり図

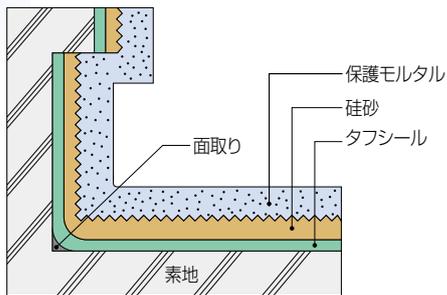
クラック部処理



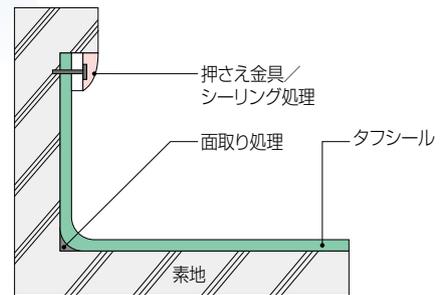
目地部処理



非露出歩行防水



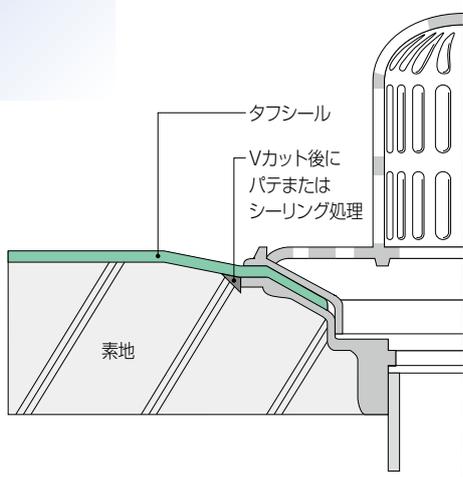
立上り納まり



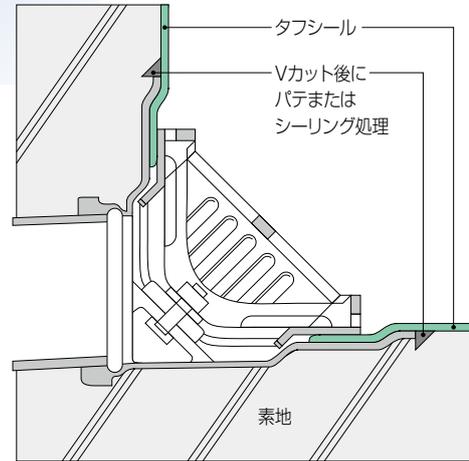
【シーリング処理について】

シーリング処理を行なう場合、防水層の端末部など、露出する部分を処理する際は変成シリコンシーリング材を使用してください。また、下地部などを処理する際はノンブリードタイプのウレタン系シーリング材をご使用ください。

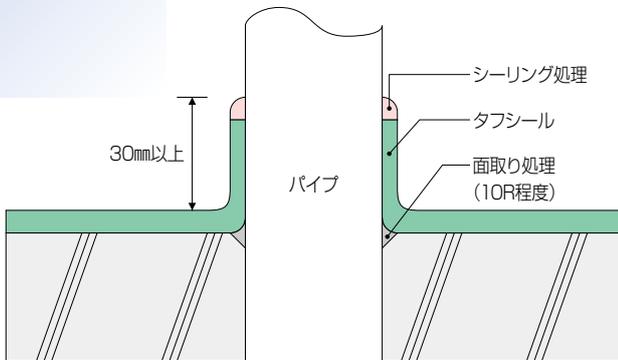
ドレンまわり(縦型)



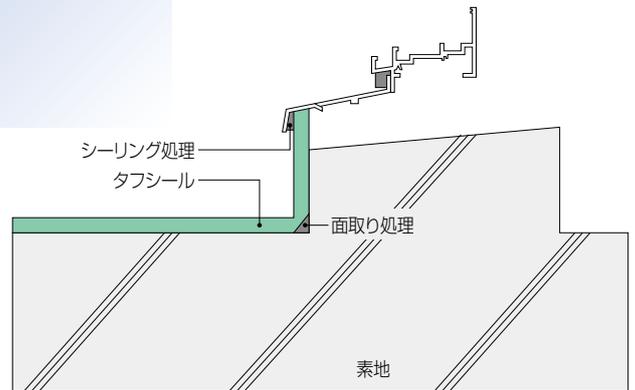
ドレンまわり(横型)



貫通パイプまわり



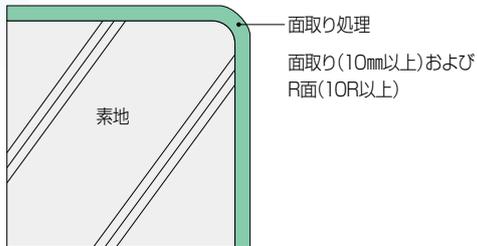
サッシまわり



納まり図

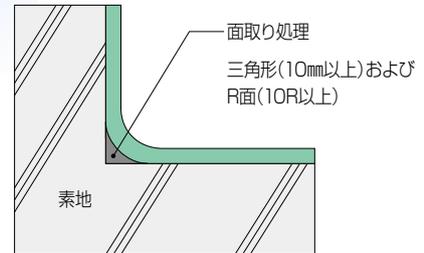
出隅部処理

※木製下地の納まりも同じです。

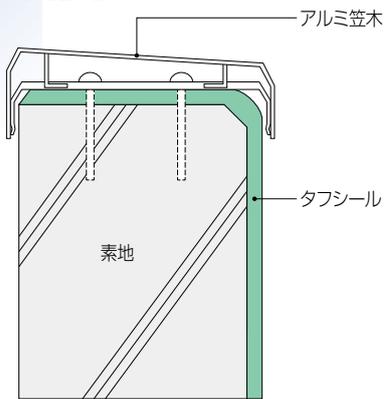


入隅部の処理

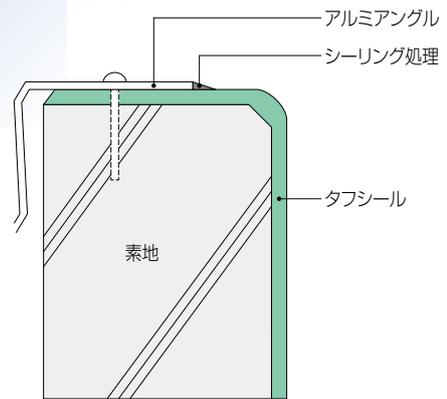
※木製下地の納まりも同じです。



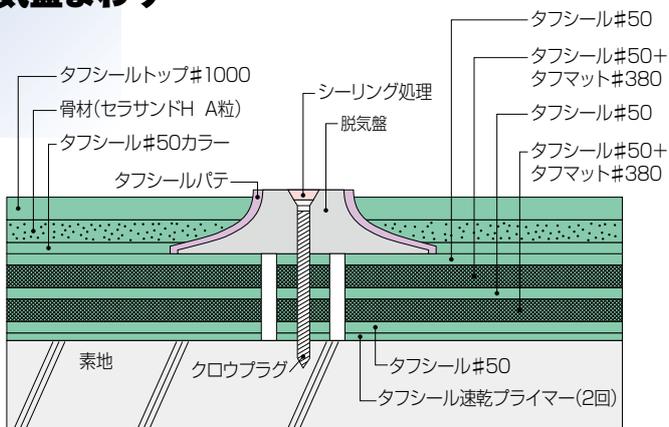
パラペット部①



パラペット部②



脱気盤まわり



車止め



車止めの設置施工はエポキシボンド接着、もしくは取り付け金具を用いて設置してください。防水層に取り付け用の穴をあける場合は、取り付け時の防水処理を確実に行ってください。

製品情報

タフシールの可使用時間について

■ タフシール#50S、Wの可使用時間(硬化剤添加量と液温の関係)

タイプ	タフシール#50S[夏型]					タフシール#50W[冬型]				
硬化剤添加量 \ 気温	15℃	20℃	25℃	30℃	35℃	5℃	10℃	15℃	20℃	25℃
1.0%	—	95分	60分	33分	18分	60分	34分	18分	12分	7分
1.5%	—	58分	33分	20分	13分	42分	24分	16分	8分	—
2.0%	56分	48分	23分	14分	—	33分	19分	9分	—	—
2.5%	35分	23分	14分	—	—	25分	12分	—	—	—
使用期間	4~11月					10~5月				

■ タフシール#50Tの可使用時間(硬化剤添加量と液温の関係)

タイプ	タフシール#50T[夏型]					タフシール#50T[冬型]				
硬化剤添加量 \ 気温	15℃	20℃	25℃	30℃	35℃	5℃	10℃	15℃	20℃	25℃
1.0%	130分	95分	60分	33分	18分	—	110分	89分	50分	30分
1.5%	90分	58分	33分	20分	13分	120分	80分	50分	26分	18分
2.0%	65分	48分	23分	14分	—	85分	50分	30分	15分	—
使用期間	4~11月					10~5月				

■ タフシール#70S、Wの可使用時間(硬化剤添加量と液温の関係)

タイプ	タフシール#70S、W				
硬化剤添加量 \ 気温	10℃	15℃	20℃	25℃	30℃
1.0%	75分	45分	28分	17分	10分
1.5%	45分	27分	19分	10分	8分
2.0%	30分	19分	12分	7分	5分
使用期間	Sタイプ: 4~10月 Wタイプ: 11~3月				

■ タフシールトップ#1000S、W・#1000骨材入りS、W タフシールトップ#2000S、W・#2000骨材入りS、W タフシールトップ#2000遮熱S、W・#2000遮熱骨材入りS、Wの可使用時間(硬化剤添加量と液温の関係)

タイプ	タフシールトップ各種Sタイプ[夏型]					タフシールトップ各種Wタイプ[冬型]				
硬化剤添加量 \ 気温	15℃	20℃	25℃	30℃	40℃	5℃	10℃	15℃	20℃	30℃
1.0%	65	45	25	20	7	—	—	25	18	10
1.5%	50	35	20	15	5	—	—	20	15	8
2.0%	40	25	15	10	—	50	20	18	13	7
2.5%	—	—	—	—	—	40	25	—	—	—
使用期間	4~11月					10~5月				

■ 注意事項

- 外気温が15℃以下の場合は必ずトップコートに硬化剤を2~2.5%以上添加してください。

各種材料の施工間隔・養生時間について

材料	施工間隔(23℃)	養生時間(23℃)※①
タフシール速乾プライマー	1時間以上、6時間以内	—
タフシール#50S、W	3時間以上、24時間以内	—
タフシール#50T	3時間以上、24時間以内	—
タフシール#70S、W	—	24時間以上
タフシールトップ#1000、#1000骨材入り	—	24時間以上 ※②
タフシールトップ#2000、#2000骨材入り	—	24時間以上
タフシールトップ#2000遮熱、#2000遮熱骨材入り	—	24時間以上
タフシールトップ#300、#300遮熱	3時間以上、72時間以内	48時間以上
ユータックVEプライマー RC	1時間以上、6時間以内	—
ユータックVEペースト	1時間以上、6時間以内	—

※①:養生時間については軽歩行程程度の使用条件を想定しております。

※②:駐車場防水工法に使用される場合は7日間程度の養生期間が必要となります。

タフシールへのダレ止め用充填材の推奨添加量について

増粘材の名称	状態	タフシール#50S、W	タフシール50T	タフシール#70S、W
ミルコンMS-2	ダレ止め	10～20%	5～10%	5～10%
	パテ	20～30%	20～30%	20～30%
タルクFL	ダレ止め	50～60%	40～50%	40～50%
	パテ	100～120%	90～110%	90～110%

●ダレ止め:傾斜が急な個所に樹脂を塗布する際、樹脂が傾斜に沿って流れるのを防ぐことを想定しています。

●パテ:欠損部などに樹脂を充填することを想定しています。

製品一覧

名称	製品名	内容	荷姿(出荷単位)
プライマー	タフシール速乾プライマー	1液湿気硬化型ウレタンプライマー	16kg、4kg
	ユータックVEプライマーRC	特殊ビニルエステルプライマー(硬化剤②使用)	15kg
	エポラ#3000Sプライマー	金属用2液特殊エポキシ樹脂系プライマー A:B=1:1(容量比)	A液4ℓ、B液4ℓ
積層用樹脂	タフシール#50S(夏型)	防水ライニング用軟質ポリエステル樹脂 クリヤータイプ (硬化剤①使用)	20kg
	タフシール#50W(冬型)		
	タフシール#50T(夏型)	ベランダ立上り用防水ライニング用軟質ポリエステル樹脂 (硬化剤①使用)	20kg
	タフシール#50T(冬型)		
	タフシール#70S、W	防水ライニング用防食ポリエステル樹脂クリヤータイプ (硬化剤①使用)	18kg
マット	タフマット#450 各種	ガラス繊維マット 1,000mm×64m	28~30kg×1本
	タフマット#380 各種	ガラス繊維マット 1,000mm×76m	28~30kg×1本
	タフマット#380J	ガラス繊維マット JASS8適合品 1,000×70m	28~30kg×1本
	タフマットK-100	ガラス繊維テープマット 100mm×64m	30kg(1ケース10巻)
	タフマットK-200	ガラス繊維テープマット 200mm×64m	30kg(1ケース5巻)
	タフマットK-300	ガラス繊維テープマット 300mm×64m	27kg(1ケース3巻)
	タフサーフェイスマット#30	ガラス繊維サーフェイスマット 1,000mm×100m	6kg(2本入り)
トップコート	タフシールトップ#1000 S(夏型)、W(冬型)	特殊ポリエステルトップコート フラットタイプ(硬化剤①使用) 標準色=グレー、ダークグレー、グリーン	20kg
	タフシールトップ#1000骨材入り S(夏型)、W(冬型)	特殊ポリエステルトップコート 骨材入り(硬化剤①使用) 標準色=グレー、ダークグレー、グリーン	20kg
	タフシールトップ#2000 S(夏型)、W(冬型)	特殊ポリエステル難燃トップコート フラットタイプ(硬化剤①使用) 標準色=グレー、ダークグレー、グリーン	20kg
	タフシールトップ#2000骨材入り S(夏型)、W(冬型)	特殊ポリエステル難燃トップコート 骨材入り(硬化剤①使用) 標準色=グレー、ダークグレー、グリーン	20kg
	タフシールトップ#2000遮熱 S(夏型)、W(冬型)	特殊ポリエステル樹脂遮熱難燃トップコート フラットタイプ(硬化剤①使用) 標準色=グレー、ダークグレー 特注色=グリーン	10kg
	タフシールトップ#2000遮熱骨材入り S(夏型)、W(冬型)	特殊ポリエステル樹脂遮熱難燃トップコート 骨材入り(硬化剤①使用) 標準色=グレー、ダークグレー 特注色=グリーン	10kg
	タフシールトップ#300	溶剤型アクリルウレタントップコート A:B=5:1(重量比) 標準色=グレー、ダークグレー、グリーン	A液15kg、B液3kg A液5kg、B液1kg
	タフシールトップ#300遮熱	溶剤型アクリルウレタントップコート A:B=5:1(重量比) 標準色=グレー、ダークグレー	A液15kg、B液3kg A液5kg、B液1kg
	ユータックR	駐車場防水ライン塗装用溶剤型アクリルウレタントップコート A:B=5:1(重量比)	A液15kg、B液3kg A液5kg、B液1kg

名称	製品名	内容	荷姿(出荷単位)
希釈剤	タフシール希釈剤	希釈用	15kg
シンナー	タフシール洗浄用シンナー	洗浄用	16ℓ
	NTウレタンシンナー	タフシールトップ#300、タフシール速乾プライマー およびユータックR希釈用	16ℓ
硬化剤	① パーメックNRK-04	MEKパーオキサイド55%溶液	5kg、1kg
	② カドックスB-40E	過酸化ベンゾイル40% 懸濁液 ユータックVEプライマーRC、ユータックVEペースト専用	1kg
添加剤	促進剤D	硬化促進剤	1kg
	AC添加剤	ユータックVEペースト用添加剤	1kg
パテ	タフシールパテ	不陸調整材(硬化剤①使用)	20kg
ペースト	ユータックVEペースト	不陸調整材(硬化剤②使用)	10kg
トナー	タフシール#50用トナー	ポリエステルトナー 標準色=グレー、ダークグレー、グリーン	1kg
	タフシール#50用防火トナー	特殊ポリエステルトナー 標準色=グレー、ダークグレー、グリーン、ホワイト(遮熱工法専用)	1kg
ワックス	タフシール#50用ワックス	外気温25℃以上の場合にはタフシール#50の最終工程で1%添加してください。	1kg
増粘材	ミルコン MS-2	立上り処理用 ダレ止め増粘材	5kg/袋
	タルクFL	立上り処理用 ダレ止め増粘材	25kg/袋
骨材	珪砂	6~7号(防滑仕上げ用)、3~4号(保護モルタル工法用)	25kg
	セラサンドH A粒	セラミック骨材(駐車場防水工法用) 色相=HY(黄)、HG(緑)、HR(赤)、HB(青)、HW(白)	25kg
	フィライト	タフシールトップ#300防滑用骨材	1kg
断熱材	タフシール断熱材	防火断熱工法用 各種(押出法ポリスチレンフォーム保温板)	—
脱気盤	脱気盤	駐車場防水工法用他	—
脱気筒	脱気筒	駐車場防水工法用他	—
押さえテープ	ツバイテープ	50mm×20m、100mm×20m	—
押さえ金具	アルミアングル	アングルほか各種	—
ドレン	FRPドレン	タテ型、ヨコ型 各種	—

タフシール 各種トップコートの 標準色見本

※この標準色は印刷のため、実際の色・光沢とは相違があります。ご了承ください。

※タフシールトップ#300、#300遮熱は艶あり塗料のため光沢が高い仕上がりとなります。

※タフシールトップ#2000とタフシールトップ#2000遮熱では、メタメリズムの関係で同一色名でも色相に相違があります。

- タフシールトップ#1000、タフシールトップ#1000骨材入り
- タフシールトップ#2000、タフシールトップ#2000骨材入り
- タフシールトップ#2000遮熱、タフシールトップ#2000遮熱骨材入り
- タフシールトップ#300



グレー



ダークグレー



グリーン

(タフシールトップ#2000遮熱、
タフシールトップ#2000遮熱
骨材入りは特注色となります。)

- タフシールトップ#300遮熱



グレー



ダークグレー

注意事項(必ずお読みください)

施工上の注意事項

- 下地の表面温度が5℃以下、40℃以上、湿度85%以上の場合は施工を中止してください。
- 施工後に降雨、降雪が予想される場合は施工を中止してください。
- 下地については十分に乾燥していることを確認してください(CH-2型換算 含水率10%以下)。また、下地が新設のコンクリート、モルタルの場合、夏期は3週間以上、冬期は4週間以上を目安としてください。デッキ構造の場合は、これ以上長く乾燥させてください。
- 下地がコンクリート、モルタルの場合はコンクリート型枠ムラ、大きな巣穴などはポリマーセメントなどで補修し、平滑な面にしてください。ただし、ユータックVEプライマーRCを使用する場合はパテ、またはユータックVEペーストをご使用ください。
- 下地のクラック部、目地部、立上り部、出隅・入隅部、各種ドレンまわり、貫通パイプまわり、サッシまわり、脱気盤まわりについては15～16ページの納まり図を参照の上、正しく処理を行なってください。
- 下地として構造用合板、ケイ酸カルシウム板を使用する際は、しっかり突き合わせた上で貼り合わせ、ネジで30cm以下の間隔で固定し、たわみや動き、段差などが無いことを確認してください。また、継ぎ目はツーバイテープなどで適切な処理を行なってください。
※大きなムーブメントが予測される箇所はツーバイテープで処理後に、ガラスマットの増し貼りを行なってください。
- ベランダ、ルーフバルコニー、屋根などの下地勾配については1/100以上とし、排水に支障がないようにしてください。
- 下地に不陸などがある場合はタフシールパテに硬化剤を1～2%添加して、ヘラで凹部、欠損部を補修してください(施工はプライマー工程の後に行なってください)。
- 施工中はスチレン臭や溶剤臭が発生します。施工の際は事前に近隣に連絡してください。
- タフシールの各製品中に含まれているスチレンや有機溶剤は「労働安全衛生法」の第2種有機溶剤に該当します。法令に従い適切な作業を行なってください。
- 硬化剤、添加剤などの添加量は仕様に従い、規定量以上は添加しないでください。過剰に添加しますと、発煙や発火、爆発などが起きる可能性があります。
- 施工中の換気は充分に行なってください。屋内や槽内などで作業する場合は必要な換気装置を設置し、安全性を確保した上で施工してください。施工場所の換気が不十分ですと、塗膜が硬化不良となる場合がありますのでご注意ください。
- 各タフシールに硬化剤を規定量入れ、十分に攪拌してください。硬化剤の分散不良は硬化不良の原因になりますのでご注意ください。なお、攪拌は必ずスクリュウ型の攪拌機、または攪拌棒で行なってください。
- 硬化剤と促進剤を使用する場合はまず促進剤を添加し、十分に攪拌してから硬化剤を添加してください。同時に添加しますと爆発的な分解を起こし、大変危険ですので決して行なわないでください。
- タフマット(ガラスマット)のラップ部の張付けは5～10cmの重ね幅を取り、裁断した方を下に、耳の方を上に行ってください。
- 外気温度が25℃以上の場合はタフシール#50の施工の最終工程で、タフシール#50ワックスを1%添加してください。タフシール#50ワックスは冬期の温度によっては固まっていることがありますので、温めてご使用ください。
- タフシールトップ#1000、#2000、#2000遮熱は使用量が少ない場合、白化などの外観不良が生じやすいため、規定の使用量を厳守してください。
- タフシールトップ#1000、#2000、#2000遮熱を施工する際、外気温が15℃以下の場合は必ず硬化剤を2～2.5%以上添加してください。
- 脱気盤、脱気筒を取り付ける場合は目地の交差した位置に設置してください。
- シーリング処理を行なう場合は、防水層の端末部など露出する部分には変性シリコンシーリング材を使用してください。また、下地処理材などにはノンブリードタイプのウレタンシーリング材を使用してください。
- ライニングに使用した施工用具の洗浄はタフシール洗浄用シンナーで速やかに行なってください。
- 施工時に使用したウエスなどの廃材は自然発火の原因となりますので、水に漬けて処理してください。
- タフシール速乾プライマーは降雨に曝されたり、施工間隔が開きすぎたり(6時間以上)した場合、タフシール各種との付着性が弱くなります。降雨に曝されないよう、また施工間隔は厳守してください。万一、降雨に曝されたり、施工間隔が開きすぎた場合はタフシール速乾プライマーを削り取った後、再度タフシール速乾プライマーを施工してください。
- タフシールの各材料でポリエステル樹脂系のものについては、経時で硬化性が低下してしまう場合があります。品質保証期限を過ぎた材料を使用されますと仕上がり外観や特性に影響をきたす場合があります。使用する際は最寄りの営業所へ事前確認をお願いします。

硬化剤の取り扱い注意事項

硬化剤は有機過酸化物で分解を起こしやすい化合物です。貯蔵や取り扱い、使用時は十分に注意した上で取り扱う必要があります。以下の注意事項を必ず守り、ご使用ください。

- 有機過酸化物を取り扱う場合は必ず保護メガネ、保護手袋を着用するようにしてください。
- 使用場所での火気や熱源は着火や分解の原因になりますので、絶対に避けてください。また、衝撃や摩擦を与えないよう丁寧に取り扱いってください。
- 有機過酸化物が重金属や錆、ゴム、酸化剤、還元剤などに接触しますと異常分解し、発火などの原因となります。有機過酸化物を取り扱う場所では、これら異物の微粉が有機過酸化物に混入しないよう十分に注意してください。また、有機過酸化物を使用した容器や装置、器具は絶対に放置しないでください。
- 有機過酸化物の小分けが必要な場合はポリエチレン製の容器を使用し、他の用途に使用した容器を流用しないようにしてください。また、小分けした有機過酸化物は決してもとの瓶に戻すことのないようにしてください。戻すことは不純物や異物混入の原因となります。
- 有機過酸化物の促進剤として使用される薬品、例えばナフテン酸コバルト、アミン化合物、バナジウム化合物などは有機過酸化物と直接接触、あるいは混合状態になりますと有機過酸化物の爆発的分解を引き起こし、非常に危険です。絶対に避けてください。
- 使用後に空になった容器はできるだけ早めに水洗いし、処分するまで直射日光の当たらない場所でキャップをはずして保管してください。
- 有機過酸化物は消防法上の危険物で、規制を受けます。法令に沿って保管してください。
- 冷暗所に保管してください。直射日光や火気、熱源から避けて保管する必要があります。
- 保管の際、他の薬品と同じ場所に置くことは避けてください。とくにアミン類のように酸化されやすい薬品や金属化合物、酸、アルカリ、その他各種危険物との同所での保管は非常に危険です。
- 転倒、墜落する恐れのないように保管してください。横積みは液洩れの原因になり、非常に危険です。絶対に避けてください。
- 有機過酸化物が身体に付着しますと炎症を生こす場合があります。取り扱いにあたってはあらかじめ保護クリームを塗るか、または保護手袋を着用するようにしてください。付着した場合は石鹸と水ですぐに洗い流してください。痛みや痒みによって、付着したことが後でわかった場合は同様に洗浄したあとで必ず医師の診断を受けてください。
- 有機過酸化物が目に入ると失明する恐れがあります。必ず保護メガネを着けて作業してください。万一、目に入った場合は直ちに多量の水で15分以上洗眼してください。この処置をできるだけ短時間内に実施することがもっとも重要です。洗眼後は必ず医師の診断を受けてください。
- 誤って飲み込んだ場合、意識があるときは直ちに口を洗ってコップ1~2杯の水、または牛乳を飲ませた後に必ず医師の診断を受けさせてください。意識のないときは頭を後ろに反らせて気道を確保し、左側を下に横向きにして、直ちに医師の所へ運び、治療を受けさせてください。

取り扱い上の注意事項

(よく読んでご使用ください)

- 火気のあるところでは、絶対に使用しないでください。
- 万一、火災が生じた場合は炭酸ガス、泡または粉末消火器を用いてください。水は使用しないでください。
- 加熱、衝撃などにより、爆発的に燃焼する恐れがありますので、取り扱いには充分にご注意ください。
- 塗装中、乾燥中ともに換気を充分に行ない、ミストや蒸気を吸い込まないようにしてください。
- 取り扱い中はできるだけ皮膚に触れないようにし、必要に応じて有機ガス用防毒マスク、手袋および前掛けなどの保護具を着用してください。
- 取り扱い作業中、容器からこぼれないよう注意してください。こぼれた場合は、直ちに布やウエスで拭き取るか、砂などを散布したのち処理してください。
- 塗料の付着した布やウエスなどは自然発火や引火の危険性があるため、廃棄するまで水につけておいてください。
- 容器はつり上げないでください。止むを得ずつり上げるときには適切なつり具で垂直に持ち上げ、落下に充分注意してください(偏荷重になると取っ手が外れ、落下する危険性があります)。
- 取り扱い後は手洗いおよびうがいを充分に行なってください。
- 目に入った場合は多量の水で洗い、できるだけ早く医師の診察を受けてください。
- 誤って飲み込んだ場合はできるだけ早く医師の診察を受けてください。
- 塗料が皮膚に付着し、痛みや外観変化があるときは、医師の診察を受けてください。
- 蒸気やガスを吸い込んで気分が悪くなった場合は空気の清浄な場所で安静にし、必要に応じて医師の診察を受けてください。
- 保管は必ずフタをし、直射日光の当たらない場所に保管してください。
- 子供の手の届かないところに保管してください。
- 中身を使いきってから廃棄してください。また、廃液・汚泥などは関係法規に基づき、自社で適正に処理するか、産業廃棄物処理業者に委託して処理してください。
- 詳細な内容が必要な場合は警告ラベル、または化学物質等安全データシート(MSDS)をご参照ください。

*製品改良のため、仕様などを予告なしに変更することもあります。ご了承ください。

【その他、ご不明な点がございましたら、最寄りの営業所へお問い合わせください】

日本特殊塗料株式会社

■お問い合わせ先

東京営業所	〒114-8584 東京都北区王子5-16-7	☎(03)3913-6203	FAX(03)3913-6323
平塚営業所	〒254-8503 神奈川県平塚市長瀬1-10	☎(0463)23-2135	FAX(0463)23-3739
名古屋営業所	〒472-0006 愛知県知立市山町東並木北12	☎(0566)81-8111	FAX(0566)81-8124
大阪営業所	〒564-0062 大阪府吹田市垂水町3-28-10	☎(06)6386-8492	FAX(06)6338-3560
広島営業所	〒739-0025 広島県東広島市西条中央4-3-13	☎(082)423-8231	FAX(082)423-8256
福岡営業所	〒849-0112 佐賀県三養基郡みやき町江口4726	☎(0942)89-5766	FAX(0942)89-5762

- 日本特殊塗料ホームページ <http://www.nttoryo.co.jp/>
- ニットク・アメニティシステム連合会ホームページ <http://www.e-toso.net/>

■代理店