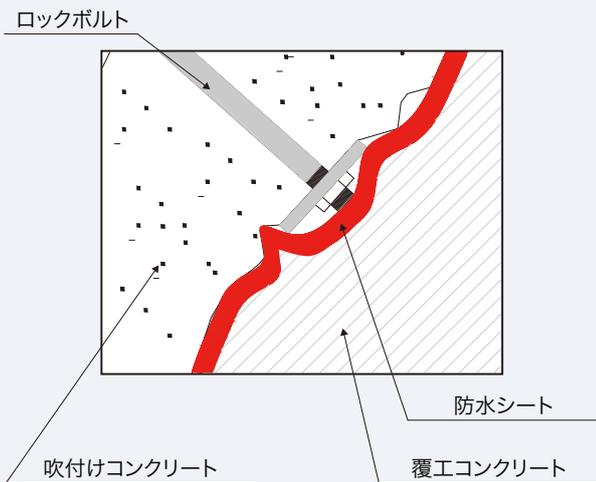
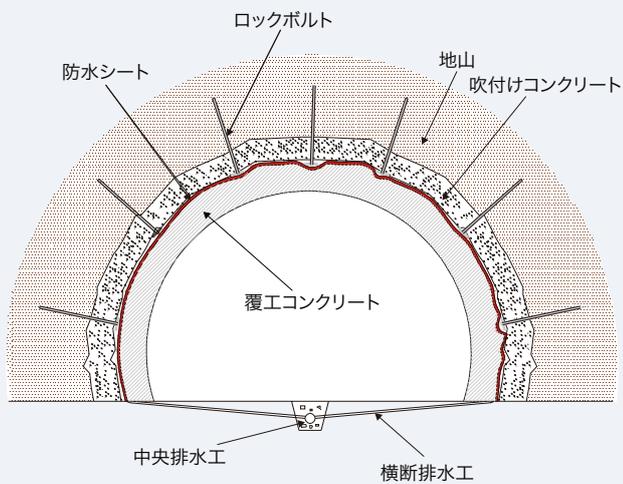


ビノンハイフィット

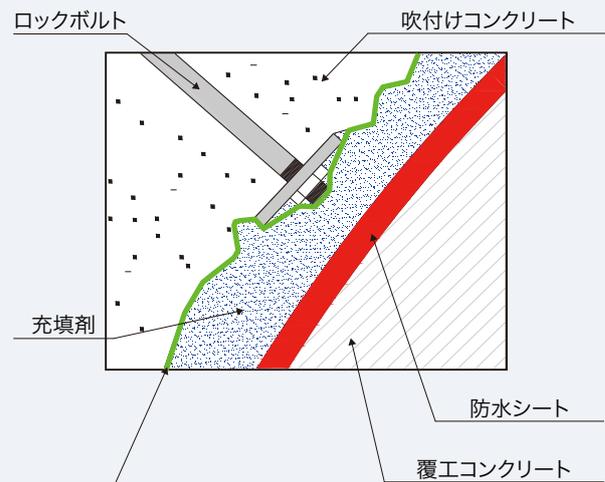
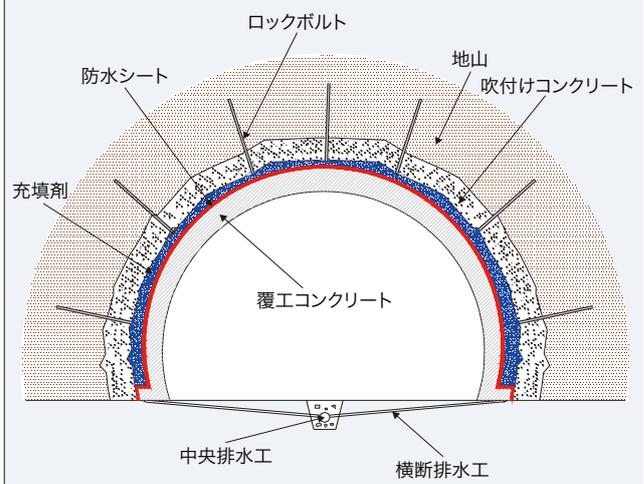


FILM工法の特徴

－従来のトンネル構造－



－今回のトンネル構造－



※導水シートを施工する場合があります。(別途資料参考)

●従来のトンネル構造で懸念される要因

1. ロックボルトや鋼製支保工等の急形状の凹凸部
2. シートの余分敷設により生じたよじれ
3. 打設によるシートへの引張りにより生じる空洞
4. コンクリートの使用量増加
5. 覆工コンクリートの背面拘束によるひび割れ

●今回のトンネル構造の利点

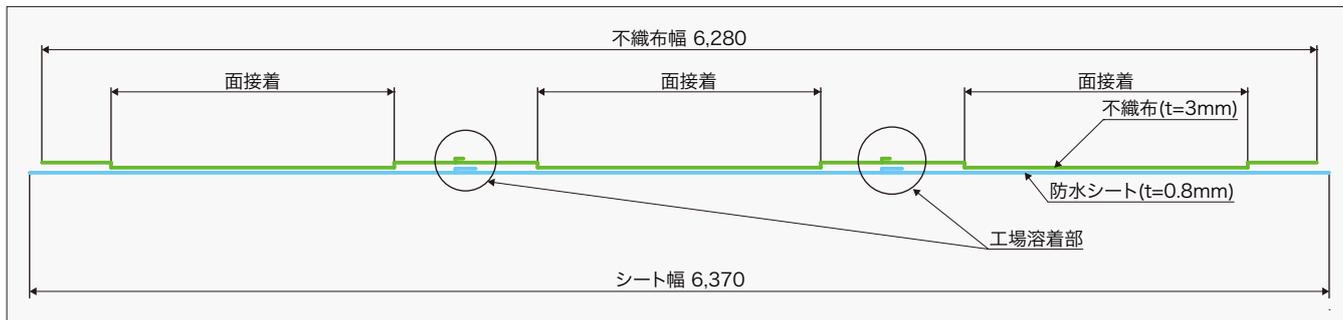
1. 防水シート施工面の平滑化
2. 作業時のシート損傷率の低下
3. 覆工コンクリートのひび割れ発生率の低下
4. 安価充填剤の使用によるコストの削減
5. 幅広シートによる現場溶着不良箇所の低下、作業効率の向上

工業所有権等の情報

・特許第 4044719 号 トンネルへの防水シートまたは間隙抑制剤の展張方法およびその装置

トンネル用シート防水材形状

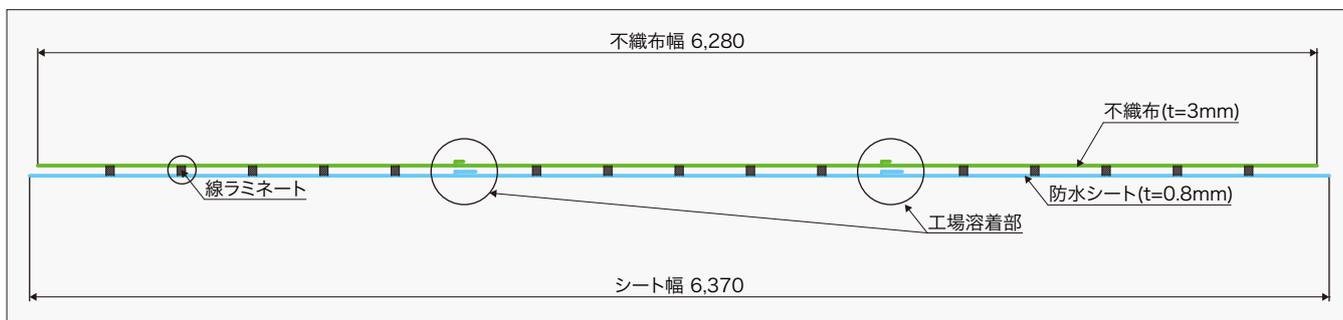
① 全面ラミネート加工 (工場溶着部非ラミネート品・・・標準仕様品): ビノンハイフィット



② 全面ラミネート加工製品 (工場溶着部ラミネート品・・・特注品): ビノンスーパーフィット

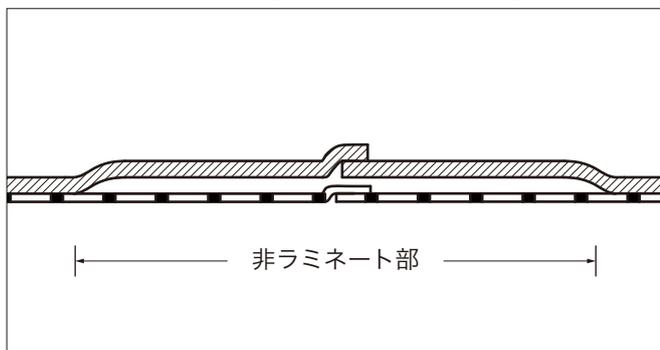


③ 線ラミネート加工製品 (工場溶着部非ラミネート品・・・特注品): ビノンナトムシート

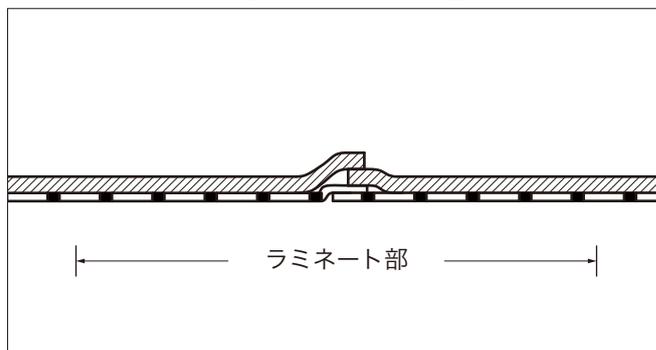


■ 工場接合加工部詳細図

接合部・・・非ラミネート処理品 (①、③の加工に適用)



接合部・・・ラミネート処理品 (②の加工に適用)



* 防水シートの工場接合部については加工後に加圧検査を行っています。

< 検査基準 0.15MPa 2分間保持、圧力低下 20% まで合格 >

品名	品番	シート厚さ	不織布目付	シート全幅	貼り合わせ方法
①ビノンハイフィット	EF-F8-6370-FILM	0.8mm	300g/m ²	6.37m	全面ラミネート(工場接合部除く)
②ビノンスーパーフィット	EF-F8-6370-FILM-AL	0.8mm	300g/m ²	6.37m	全面ラミネート
③ビノンナトムシート	EF-F8-6370-FILM-LL	0.8mm	300g/m ²	6.37m	線ラミネート

製品仕様

品名	ビノンハイフィット、ビノンスーパーフィット、ビノンナトムシート
厚さ	0.8mm
幅	標準仕様 6.37m
長さ	現場状況に応じて
荷姿	巻ロール状

※その他サイズにつきましては、弊社営業までお問い合わせ下さい。

防水シート規格

EVA 防水シート：標準仕様

項目	単位	規格値	試験方法	備考
比重		0.95±0.05	JIS K 6773	
硬さ		98以下	JIS K 6773	
厚さ	mm	0.8以上	JIS A 6008準拠	5 測定平均 厚さ 0.8mm 以上 最小厚さ -5% 以内
引張強さ	20℃	N/mm ² [MPa]	16 以上	JIS K 6773
	-10℃			
伸び	20℃	%	600 以上	JIS K 6773
	-10℃			
引裂強さ	N/cm	500 以上	JIS K 6252	
柔軟性	℃	-30 以下	JIS K 6773	
耐薬品性 質量変化率	アルカリ	%	±1 以内	JIS K 6773
継目強度試験	%	20 以上	JHS 706	

裏面緩衝材：標準仕様

項目	単位	規格値	試験方法	備考
厚さ	mm	3.0 以上	JIS L 1096	測定荷重 20g/cm ²
単位面積当たりの質量	g/m ²	300 以上	JIS L 1096	
引張強さ	縦 横	N/5cm	200 以上	JIS L 1096
伸び	縦 横	%	20 以上	JIS L 1096
引裂強さ	縦 横	N	50 以上	JIS L 1096

※上記規格値は東日本高速道路株式会社、中日本高速道路株式会社、西日本高速道路株式会社の施工管理規格値と同じです。

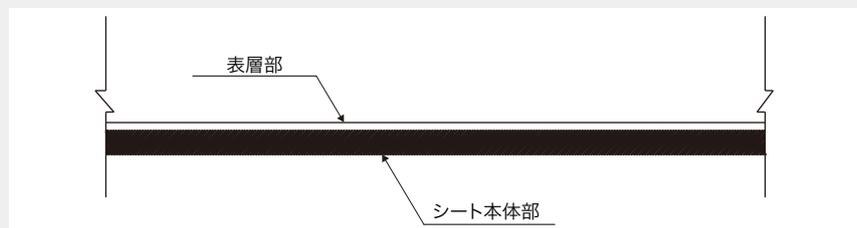
※3種2類シートの生産も可能です。

●シグナルレイヤー

■特長

同材質の黒色シート本体部と白色表層部との一体型である為、施工中における防水シートの損傷の早期発見が可能となります。

・形状



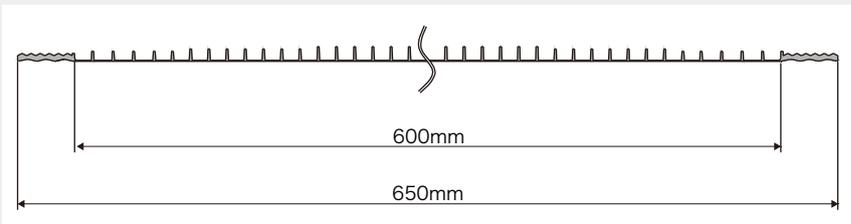
その他のトンネル用土木資材

●リブドレイン：剥離剤入りの特殊配合

■特長

排水部がリブ構造のため、遊離石灰の付着による目詰まりが起きにくいです。
厚さが薄いため、トンネル防水シートの取り付けの妨げにならず、容易にカットすることもできます。

・形状

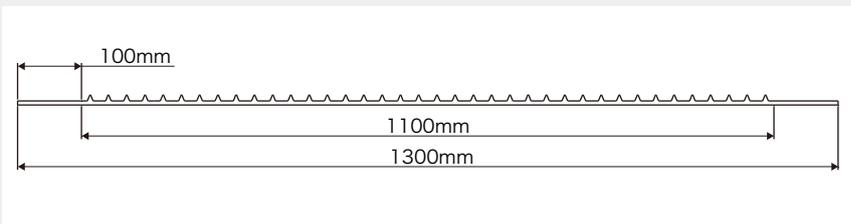


●DC シート

■特長

排水部がリブ構造のため、遊離石灰の付着による目詰まりが起きにくいです。
リブが三角形のため、耐久強度が高いです。

・形状

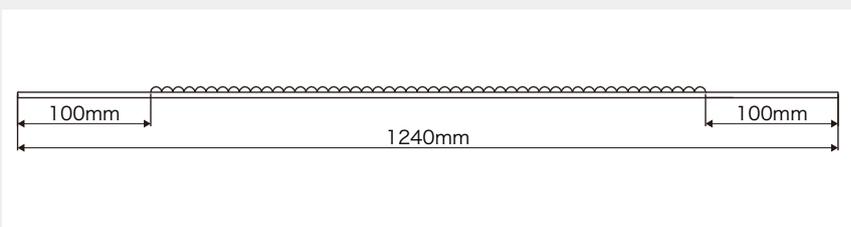


●CS ドレイン

■特長

シートについている突起形状が、水みちとなり排水効果が得られます。
突起の圧縮強度が高いため、優れた緩衝効果が得られます。

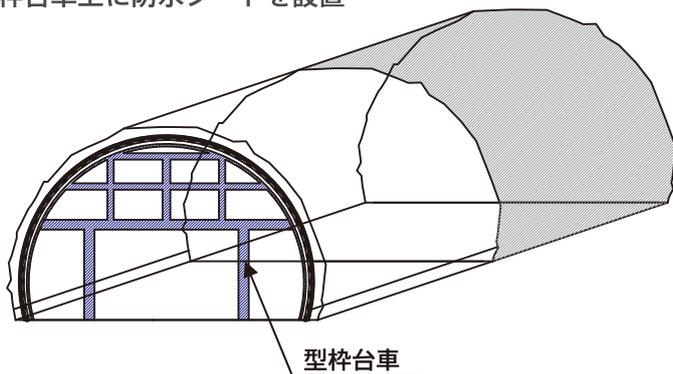
・形状



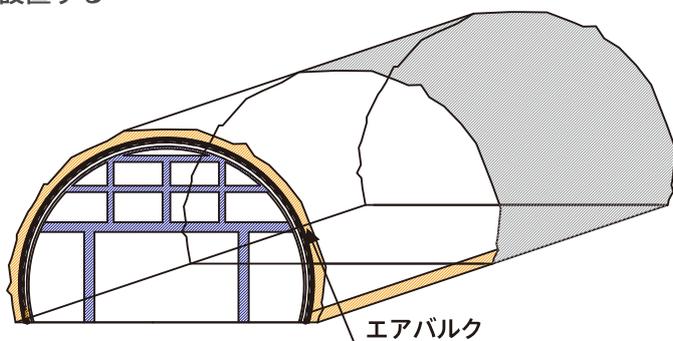
※モルタルの含着を向上するように不織布と導水シートを一体化している製品もあります。

施工手順(シート工)例

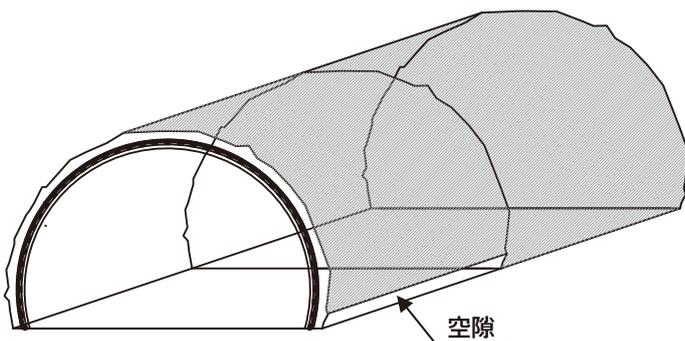
- ・型枠台車上に防水シートを設置



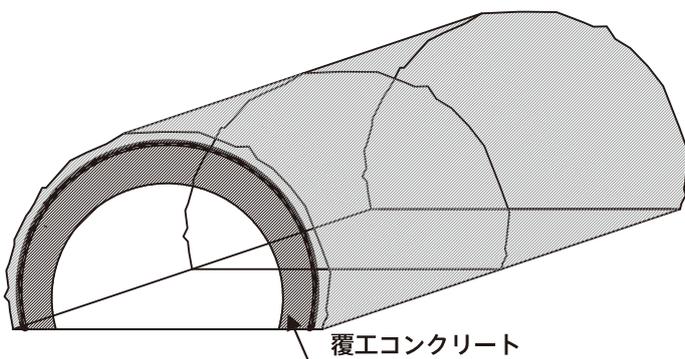
- ・充填剤のリークを防止のため、トンネル周長方向にエアバルクを設置する



- ・充填剤の養生後、型枠の脱型 (エアバルクにより生じた空隙は裏面排水工の設置時に利用することができる)

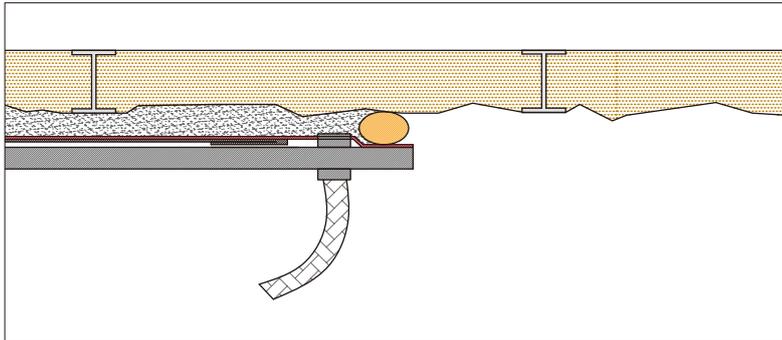


- ・防水シートの溶着後に覆工コンクリートの打設

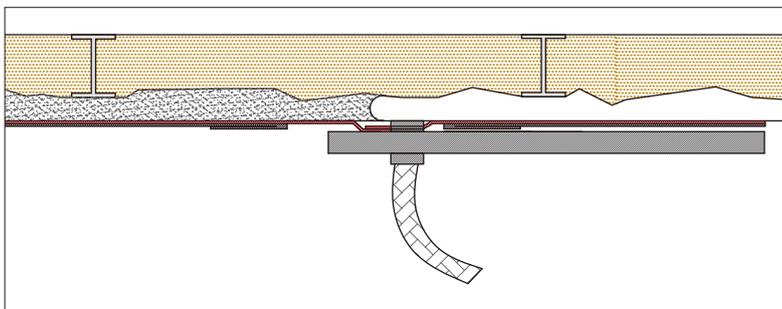


施工手順(シート工)接合例

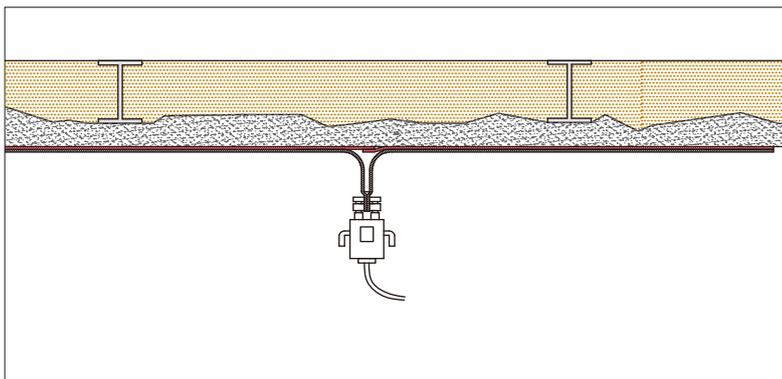
シート防水材をシート型枠台車に広げた後、襷側のシート端部を20~30cm 折り返し、襷側不織布に穴を開け注入口を設置する。



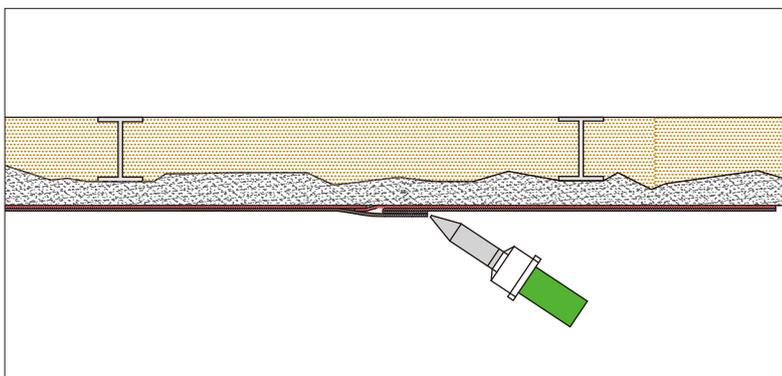
次シート防水材をシート型枠台車に広げた後、ラップ側の防水シート端部を20~30cm 折り返し、ラップ側不織布に穴を開け、注入口を設置する。



拌み合わせ溶着機で防水シートを溶着する。



拌み合わせ溶着部を倒し手動式熱風溶着機を用いて溶着する。





タキロンシーアイ株式会社

ご注意：1.誤った使用方法や本来の目的以外での使用は避けて下さい。
2.ご使用に際して不明な点がありましたら弊社営業部までお問い合わせ下さい。

北日本インフラマテリアル営業グループ

〒980-0811 仙台市青葉区一番町3-1-1 (仙台ファーストタワー) TEL (022)-266-2197

東日本インフラマテリアル営業グループ

〒108-6031 東京都港区港南2-15-1 (品川インターシティA棟) TEL (03)-6711-4504

西日本インフラマテリアル営業グループ

〒530-0001 大阪市北区梅田3-1-3 (ノースゲートビルディング) TEL (06)-6453-3745

※このカタログに記載されている寸法、仕様等は製品改良のため予告なく変更する場合があります。
※このカタログに記載されている数値は、参考値であり、製品の保証値ではありません。