



トンネル施工・関連設備に卓抜のプロフェッショナル
NATMのパイオニア

株式会社 ケー・エフ・シー

NETIS 登録番号 KK-100083-VR

湧水対策 スーパーコンビスシステム
損傷チェックのシグナルレイヤー & 高排水性能の立体網状体

トンネル用高排水性防水シート

ハイパネルシグナルシート

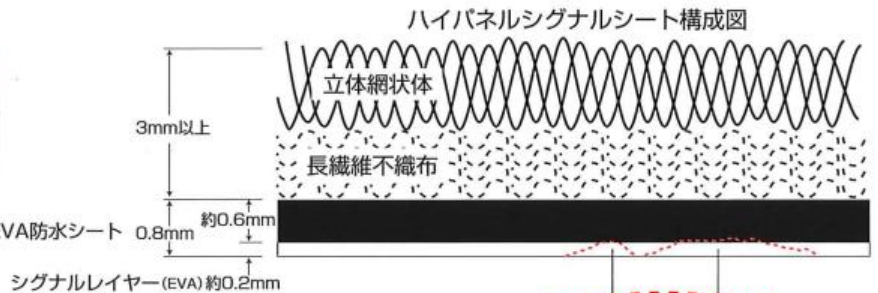
立体網状体付き長繊維不織布



- 用途
- ・立坑防水
 - ・NATMトンネル及びシールドトンネルの防水、
 - ・アイソレーションシート
 - ・地下構造物のシート防水材

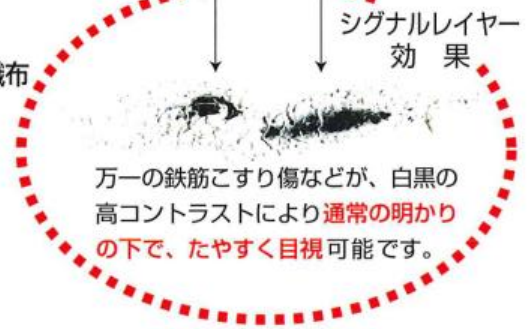


シグナルレイヤー付き0.8mm厚EVA防水シート



損傷告知シグナルレイヤー + EVAシート + 排水性抜群立体網状体付き長繊維不織布

高排水性能と緩衝効果、 損傷を知らせるシグナルレイヤーを 併せ持った、高機能防水シートです。



日本で一般的に使用されているトンネル用防水シート材は、現場状況に関わらず防水層が0.8mmのEVAシートと、裏面緩衝材は、厚さ3mm・目付300g/m²の長繊維不織布が貼り合わされた複合積層構造が使われています。しかし現場状況により、多くの湧水が予想される場合や、シート施工時に破損が発生すると予想される場合、遊離石灰等による目詰まりが予想される場合等においては、より排水性能が高く、施工時に高い品質が確保される商品が必要となります。そこでケー・エフ・シーでは、二次覆工内でも高い排水性能をシステムとして発揮するハイパネルシグナルシートを開発しました。

■ 防水層にシグナルレイヤーを設ける事により、目視にて傷が容易に発見しやすくなりました。

■ 立体網状体付き長繊維不織布は、通常の厚さ3mmの不織布に比べて約40倍の高排水性能を有します。

背面の「立体網状体」効果により、抜群の排水能力を発揮します。

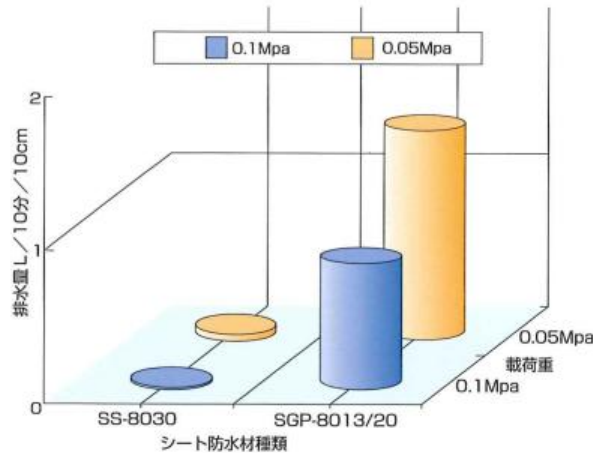
排水能力

防水シート(ハイパネSSシート)と、
防水シート(ハイパネシグナルシート)の排水能力比較
(/10cm)

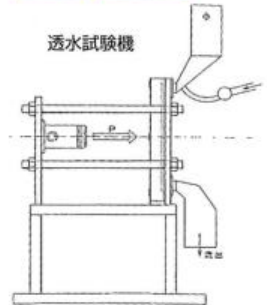
商品名	ハイパネSSシート	ハイパネシグナルシート	
	SS-8030	SGP-8013/20	
	不織布3mm	立体網状体付き長繊維不織布	
載荷重	0.05Mpa	0.0354L/10分	1.3670L/10分
	0.1Mpa	0.0180L/10分	0.8030L/10分

※立体網状体付き長繊維不織布は、不織布3mmのみに比べて、**約40倍の排水能力**があります。

SSシートとシグナルシートの排水能力比較(試験方法ISO12958準拠)



透水試験機



物性

防水シート材シグナルシート (EVAシート) 標準規格

試験項目	試験方法	単位	規格値	
比重	JIS K 6773		0.95±0.05	
硬さ	JIS K 6773	Hs	98以下	
厚さ	JIS A 6008 準拠	mm	幅方向5測点平均が指定厚さ以上であり最小厚さが-5%以内であること	
引張強さ	JIS K 6773	N/mm ²	20℃	16以上
			-10℃	30以上
伸び	JIS K 6773	%	20℃	600以上
			-10℃	500以上
引裂強さ	JIS K 6252	N/cm	500以上	
柔軟性	JIS K 6773	℃	-30以下	
耐薬品性	アルカリ	JIS K 6773	%	±1以内
質量変化率	食塩水	JIS K 6773	%	±1以内
継目強度試験	JHS 706	%	20以上	
	JTA(案)	%	30以上	

※EVA: エチレン・酢酸ビニル

表面緩衝材(立体網状体+長繊維不織布) 社内規格

試験項目	試験方法	単位	規格値	
単位面積当りの質量	JIS L 1096	g/m ²	330以上	
厚さ	JIS L 1096 測定荷重2.0Kpa	mm	4.5以上	
引張強さ	JIS L 1096	N/5cm	縦	200以上
			横	50以上
伸び	JIS L 1096	%	縦	20以上
			横	50以上
引裂強さ	JIS L 1096 (シングルタンク法)	N	縦	50以上
			横	50以上

形状寸法

品番	防水シート(EVA)厚み (mm)	長繊維不織布質量 (g/m ²)	立体網状体質量 (g/m ²)	全幅 (mm)	有効幅 (mm)	単位重量 (kg/m ²)
SGP-8013/20	F-8 (0.8)	130	200	2,200	2,000	1.13

※上記以外の寸法・形状に関しては、別途ご相談に応じさせていただきます。

