

## 材料紹介：タフネススリーエスシート

昭石化工株式会社 水野和男

### はじめに

水利工事において、アスファルトは広く利用されてきたが、その中で、防水・遮水シートについて我社は30余年の歴史と実績を有している。

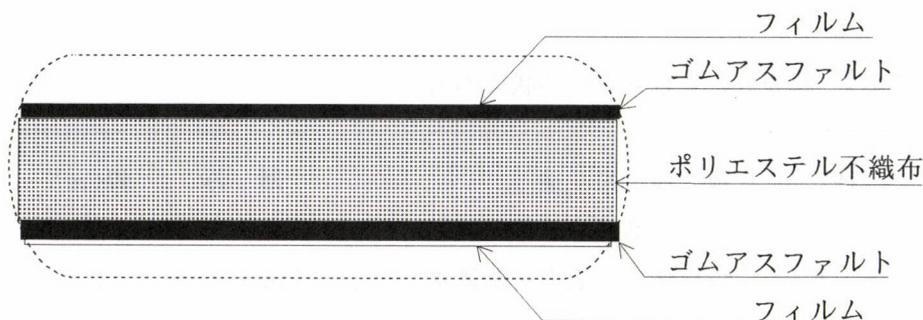
防水・遮水シートには、下地に対する順応性、耐久性は無論の事、耐水圧、耐薬品性など数々の性能が要求される。現在では加工技術の進歩によって、軽量化で信頼性のあるシートが生産されている。特に最近

では、アスファルトの改質技術が著しく進歩し、下地への順応性や感温性の点から、特殊ゴムアスファルトを使用した防水・遮水シートが注目され、河川の法面保護、貯水池、調整池などに広く採用されている。



写真 修景地

### タフネススリーエスシートの構造



### 特徴

1. 下地挙動への順応性がある。
2. 下地突起物への順応性に優れている。
3. 低温時でも優れた柔軟性を維持する。
4. 維持管理が容易である。

## タフネススリーエスシートの品質

### 1) 一般物性

試験項目		社内規格	試験方法	
1枚の質量	kg	36 以上	J I S A 6 0 2 2 に準拠	
1枚の長さ	m	10.5以上		
幅	cm	100 以上		
製品の単位質量	g/m <sup>2</sup>	3500 以上		
原反の単位質量	g/m <sup>2</sup>	230 以上		
ゴムアスファルトの 単位質量	g/m <sup>2</sup>	2400 以上		
引張性能	引張強さ kgf/cm	長手方向	22 以上	社内試験法
		幅 方向	16 以上	
	最大荷重時の 伸び率 %	長手方向	50 以上	
		幅 方向	50 以上	
低温可とう性 (10℃, 30mm) 「180° / 2秒」	長手方向	亀裂を生じない	社内試験法	
	幅 方向			

## タフネススリーエスシートの性能

### ・接合部の耐水性

タフネススリーエスシートの接合部に、水圧をかけて、耐水圧性を調べた結果は0.1～1 kgf/cm<sup>2</sup>の加圧条件では接合部からの漏水は見られなかった。

[ 0.1 kgf/cm<sup>2</sup>-24hr →0.5 kgf/cm<sup>2</sup>-24hr →1.0 kgf/cm<sup>2</sup>-24hr ]後、観察した。

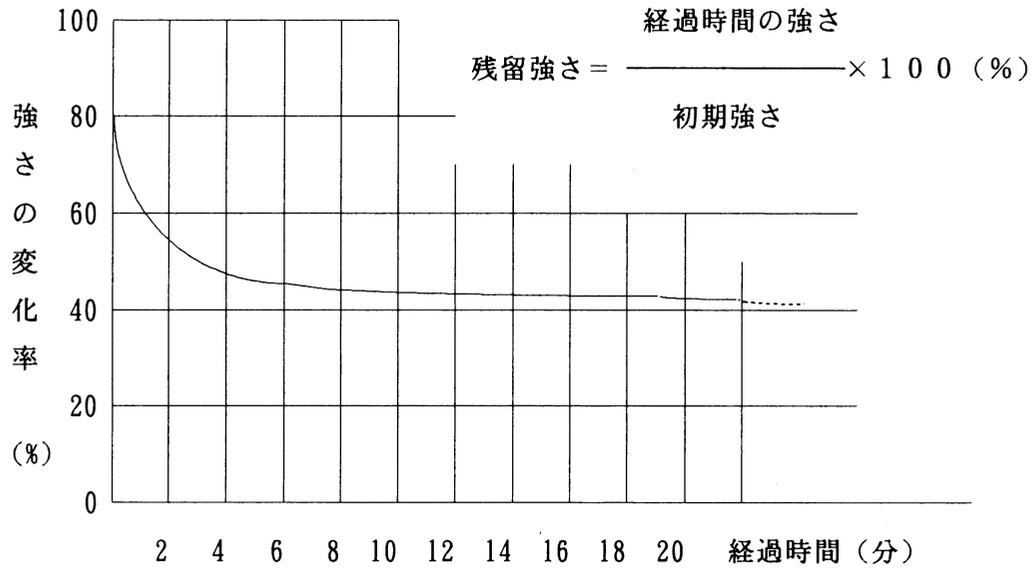
### ・接合部の引張り強さ

タフネススリーエスシートの接合部をバットジョイントにし、接合部用シートで重ね張りして(重ね幅 20cm) 供試体を作製した。100mm/minで引張り、強さを求めた。接合部の引張り強さは長手方向で240kgf/cm、幅方向で214kgf/cmであった。

### ・応力緩和性

タフネススリーエスシートは、シート自体50%の伸びを有し、下地の変化への順応性がある。

### 応力緩和性の経時変化



#### ・下地に対する順応性

タフネススリーエスシートが、施工後、下地の鋭角な石などにより、突き抜け現象が起こった場合のことを想定し、円盤撓み試験機により加圧し、シートの変形状態を確認した。

#### 試験条件

試験温度	24℃
空気圧	20~25kgf/cm <sup>2</sup>
砕石	40mm~60mm
水を張り、漏水の有無を確認する。	

#### 試験結果

空気加圧時では、漏水は無かった。蓋を外し、内部を観察したところ、タフネスシートは砕石層に良く順応していた。更に、加圧したところ、一部で鋭角的な砕石が突き抜けていた。この結果より、砕石は良く選別し、鋭角なものは除去する必要があることが判った。