

## ジェットスプレー防水システム

ジェットスプレー防水システム（特許 3248554 号）は、これまでの防水工法の諸問題を一気に克服した画期的なシステムで、当社が開発した独自のスプレーマシンを中心に、状況に応じて4つのシステムを使い分け、その現場に最適な施工方法をご提案いたします。

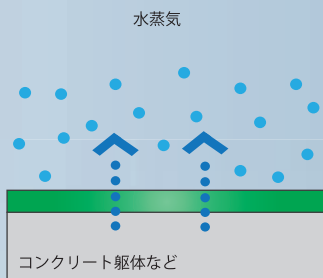
## 実施の対象

土木全般	コンクリート構造物 塩害対策	・橋梁壁高欄、地福コーティング ・橋脚ライニング ・床板防水 ・海岸部構造物	
	コンクリート劣化防止 コンクリート欠落防止	・高架道路、鉄道、高欄外壁 ・法面 ・ダム及び付属設備 ・トンネル	
	防水一般	・橋梁中央分離帯止水 ・薬液層ライニング ・貯水槽（雑水）	飲料水は不可
建築全般	屋上防水	・屋上、陸屋根 ・駐車場 ・瓦葺、折板屋根	歩行可
	床材兼防水材	・マンション廊下、ベランダ ・工場床 ・観覧席	
	その他	・プール ・地下構造物 ・Vフェンス	

## 水蒸気透過特性の比較

### ジェットスプレー工法

圧縮エアでスプレーによって塗膜にエア層を形成し、適度な水蒸気透過特性が生まれる（液体は通さず蒸気は通過する）。下地の残留水分による膨れが発生し難い。

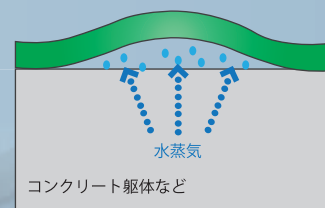


項目	ジェットスプレー
透湿性 (g/m <sup>2</sup> 24h)	87.6
透湿係数 (g/m <sup>2</sup> h/mmHg)	0.073
試験方法	JIS Z 0280 準拠

### 他スプレー工法

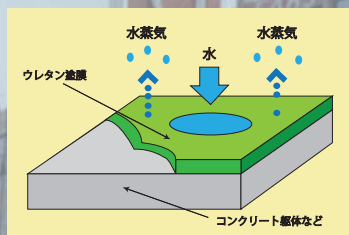
エアレススプレーのため塗膜にエア層は形成されず、水蒸気透過特性は微量。下地の残留水分による膨れの可能性あり。

項目	他スプレー工法
透湿性 (g/m <sup>2</sup> 24h)	34.5
透湿係数 (g/m <sup>2</sup> h/mmHg)	0.028
試験方法	JIS Z 0280 準拠



## 水蒸気透過特性

コンクリート構造物に防水コーティングをする場合、湿気をコンクリート構造物に蓄積させないために適度な水蒸気透過特性を有していなければなりません。ジェットスプレーは、一般のウレタン防水材やゴムシートにはない水蒸気透過特性を有しており、施工後の水蒸気によるフクレが他の材料に比べて発生しにくい性質を持っています。



項目	単位	他スプレー工法	ジェットスプレー
密度	g/cm <sup>3</sup>	1.318	0.974
硬さ	度	71	76
厚さ	mm	1.95	1.96
透湿度	g/m <sup>2</sup> 24h	34.5	87.6
透湿係数	g/m <sup>2</sup> h/mmHg	0.0289	0.073

※上記 NO 結果から、ジェットスプレーは他ウレタン防水材の約 2.5 倍の水蒸気透過特性を有していることが分かります。

試験方法：JIS Z 0280  
蒸気透過率：厚さ × 透湿係数 蒸気厚差：49.8mmHg  
温度：40±0.5℃ 相対湿度：90±2%  
吸湿剤：水分測定用塩化カルシウム (10g)

## 標準特性

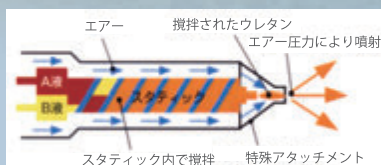
主剤・硬化剤の2成分材料を専用スプレーマシンにより、適正配合比でミキシング・スプレーを行い、規定養生（養生）後の標準特性（物質的特性）は表の通りである。尚、用途対象から作業性を重視し、強度発現性（速硬化性）に優れるように材料開発されています。

項目		ジェットスプレー SR-N	JIS A 6021の性能 [屋根用ウレタンゴム系 高伸長形(旧1類)]		
引張性能	引張強さ (N/mm <sup>2</sup> )	23℃	9.1	2.3以上	
		-20℃	19	2.3以上	
		60℃	5.7	1.4以上	
	破断時の伸び率 (%)		700	450以上	
	抗張積 (N/mm)		1200	280以上	
	破断時のつかみ間の伸び率 (%)	23℃	330	300以上	
-20℃		380	250以上		
60℃		220	200以上		
引裂性能		引裂強さ (N/mm)	46	14以上	
加熱伸縮性能		伸縮率 (%)	-0.1	-4.0以上1.0以下	
劣化処理後の引張性能	引張強さ比 (%)	加熱処理	88	80以上	
		促進暴露処理	88	60以上	
		アルカリ処理	99	60以上	
	破断時の伸び率 (%)		酸処理	96	80以上
	加熱処理		680	400以上	
	促進暴露処理		630	400以上	
アルカリ処理		680	400以上		
酸処理		670	400以上		
伸び時の劣化性状	加熱処理	ひび割れ及び変形は認められなかった。	いずれの試験片にもひび割れ及び著しい変形があつてはならない。		
	促進暴露処理	ひび割れ及び変形は認められなかった。			
	オゾン処理	ひび割れ及び変形は認められなかった。			
硬化物密度 (A法) (Mg/m <sup>3</sup> )		1.0	表示値±0.1 (表示値:1.0)		

## ジェットスプレーの仕組み

A液・B液はスプレーマシンにより、100:100の比率でそれぞれ供給されます。供給されたA液・B液は、図1のようにスプレーガンに取り付けたスタティック内部で完全に攪拌・混合され、圧縮空気を用いてスプレーし塗膜を形成させます。塗膜形成時に、スタティック内で完全攪拌された材料にエアを含ませることで、物性の高い、呼吸性のある弾性塗膜を実現しました。また、図2のように特殊アタッチメントを圧縮空気が通過することにより、形成された塗膜には微量で変形したエア層が生じます。この特殊なエア層は、さらに高物性のウレタン塗膜を形成させます。（呼吸性ウレタン）

〔図1〕



〔図2〕

