

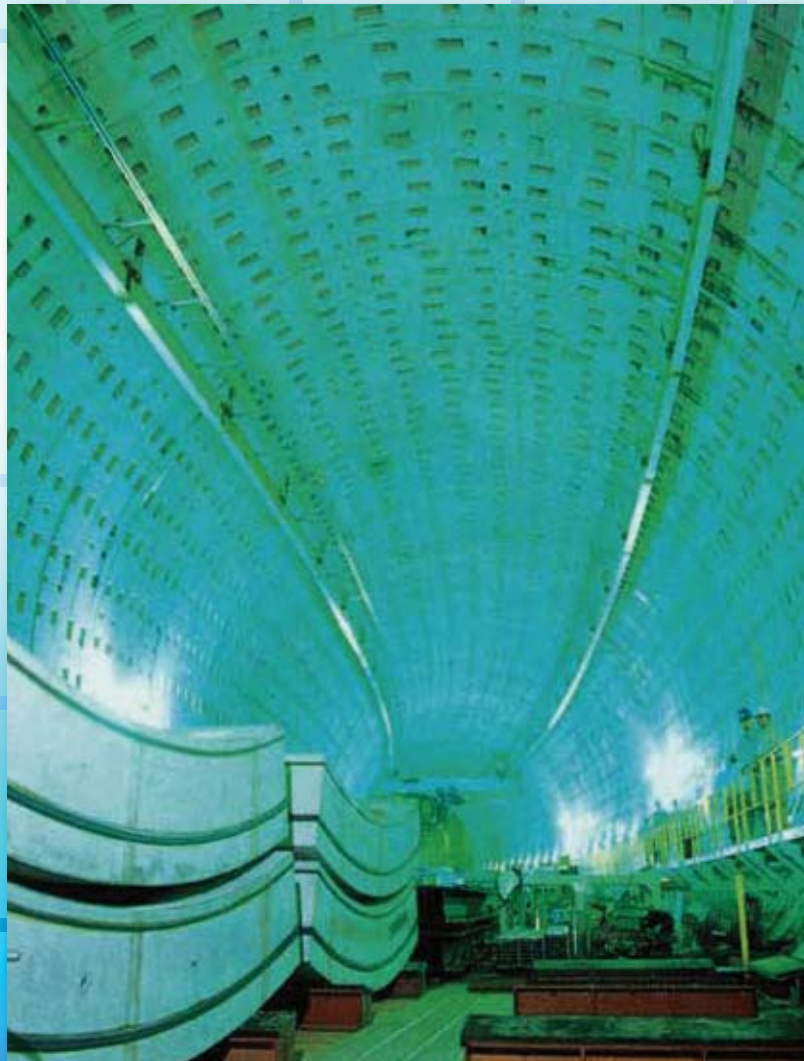


タキロンシーアイ

シールドセグメント用水膨張性シール材

# Hydrotite

ビョン **ハイドロタイト**



# ビノン hidroタイトとは

**ビノン hidroタイト**「シールドセグメント用水膨張性シール材」は、水膨張性樹脂と合成ゴムを特殊製法で加硫成形させた、画期的な水膨張性止水材です。

優れた膨張特性と加硫ゴム同様のパッキング効果に適した反発弾性・復元性を有し、単体シリーズに加え、非膨張性合成ゴムとの複合により幅、長さ、方向を限定的に膨張規制する複合シリーズと充実した機能と豊富な商品バリエーションを取り揃えております。

長年、セグメント用止水材に活用する事で、専門分野の方々のご指導と数々の施工現場での経験を生かし、弾性に富み、施工性に優れた水膨張性止水材を研究開発・販売をしております。

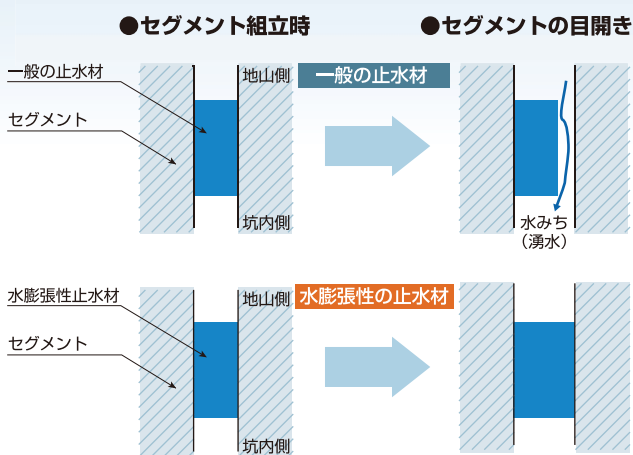
## ■ビノン hidroタイトの特長

- ❶ 不等沈下等の外的要因による継手目地の変動および、セグメント表面の凹凸による空隙に対して、水を吸収し自己膨張することにより追従して止水します。
- ❷ 初期における止水は、従来の加硫ゴム同様パッキング効果で止水します。
- ❸ 合成ゴム(クロロプレンゴム)を主材にしているため、ゴム特有の弾力性に富み、ジャッキの繰り返し推力によっても塑性変形を殆ど起こしません。
- ❹ シール材厚みを比較的薄くすることが可能であり、表面に粘着性がないためセグメント組込み時の剥落も極めて少なく、確実な施工が可能となります。
- ❺ 耐久性に優れています。

## ■ビノン hidroタイトの止水機構

**ビノン hidroタイト** は、従来の加硫ゴム系材と同様な反発弾性による止水機能に加え、吸水膨張による体積増加を止水機能として活かした全く新しいメカニズムで止水します。

一般的には、圧縮された状態で反発力を利用して止水。何らかの要因で目地が開いた場合は反発弾性は低下しますが、吸水膨張し、体積増加による止水機能でこれを補うものです。



## ■長期止水性試験経過

フランジ NO.	サイズ (厚さ mm×幅 mm)	目開き量 (mm)	止水継続期間																
			'82	'83	'84	'85	'86	'87	'88	'89	'90	}}		'10	'11	'12	'13	'14	'15
1	3×20	2	-----																
2	5×20	4	-----																
3	3×20,5×20	3	-----																

※試験水圧：0.15MPa (=1.5kgf/cm<sup>2</sup>)

※フランジ No.1~2：シール材片面貼付、シール溝無し

※フランジ No.3：シール材両面貼付、シール溝有り (深さ 2mm- 底幅 20mm- テーパー部幅 24mm)

長期止水性試験継続中('16.03 未現在)



## ■主な施工例

地下鉄工事に…  
 下水道幹線工事に…  
 通信・電力・ガス工事に…  
 鉄道・道路トンネルに…



### 大阪

- 国土交通省近畿地方建設局
- 日本鉄道建設公団
- 関西電力(株)
- 大阪ガス(株)
- 大阪市交通局
- 神戸市交通局
- 京都市交通局
- 大阪府流域下水道
- 滋賀流域下水道
- 岡山・広島・山口・香川県内下水道幹線ほか



### 札幌

- 北海道開発局
- 札幌市交通局
- 北海道電力(株)
- NTT 北海道通信線路
- 北海道内下水道幹線ほか

### 海外

- ユーロトンネル
- 香港地下鉄
- 台湾地下鉄
- シンガポール地下鉄
- カイロ下水道



### 仙台

- 国土交通省東北地方整備局
- 仙台市交通局
- 東北電力(株)
- 宮城・福島・山形県内下水道幹線ほか



### 東京

- 東京都建設局
- 東京湾横断道路
- 首都高速道路公団
- 国土交通省関東地方整備局
- 日本鉄道建設公団
- 東京都交通局
- 東京地下鉄(株)(旧帝都高速度交通営団)
- 東京電力(株)
- 東京ガス(株)
- 京葉ガス(株)
- 東京都、神奈川・埼玉・千葉・茨城・栃木・群馬県内下水道幹線ほか



### 福岡

- 国土交通省九州地方建設局
- 福岡市交通局
- 九州農政局幹線水路
- NTT 福岡通信線路
- 福岡・大分・熊本・長崎県内下水道幹線ほか



### 名古屋

- 国土交通省中部地方整備局
- 中部電力(株)
- 名古屋市交通局
- 愛知・静岡・富山・石川県内下水道幹線ほか

## シールドセグメント用水膨張性シール材

### 物性

試験項目	単位	参考値		試験方法
		水膨張性ゴム部	非膨張性ゴム部	
硬さ	—	A40±5	A45±5	JIS K 6253
引張強さ	MPa	3.5 以上	6.0 以上	JIS K 6251
伸び	%	600 以上	400 以上	JIS K 6251
水膨張性	%	100 以上	—	社内試験方法(注)

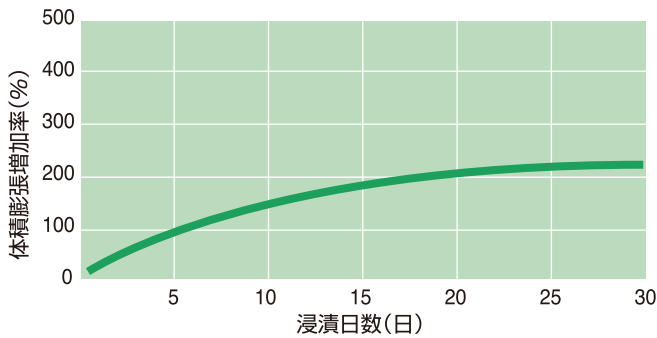
(注)23℃精製水 28 日浸漬による体積膨張増加率  
 ※試料プレスシート品  
 ※参考値に記載されている数値は製品改良のため予告なく変更する場合があります。

### 膨張特性

水膨張性ゴム部プレスシートを精製水に浸漬させ、体積膨張増加率の経時変化の確認を行いました。

膨張特性：水膨張性ゴム部プレスシート

試験水：精製水  
 試験温度：23℃  
 浸漬状態：自由膨張



※記載データについては、製品の性能を絶対的に保証するものではありません。



### 形状寸法・梱包形態

※下記以外の寸法・仕様につきましては弊社営業部までお問い合わせください。

	形状	製品番号	サイズ (mm) (t×W1×W2)	梱包形態 m×巻/ケース
複合型		<b>DTRO-03515-10</b>	3.5×15×10	20×5
		<b>DTRO-0415-10</b>	4×15×10	20×5
		<b>DTRO-0518-12</b>	5×18×12	20×5
		<b>DSHO-03514-13</b>	3.5×14×13	20×5
		<b>DSHO-0418-14</b>	4×18×14	20×5
		<b>DSHO-0518-16</b>	5×18×16	20×5
<b>DSHO-05520-15</b>		5.5×20×15	20×5	
単層型		<b>STRO-03514-11</b>	3.5×14×11	20×5
		<b>STRO-0316-13</b>	3×16×13	20×5

水膨張性ゴム部 非膨張性ゴム部

## シールドセグメント用水膨張性シール材

### 物 性

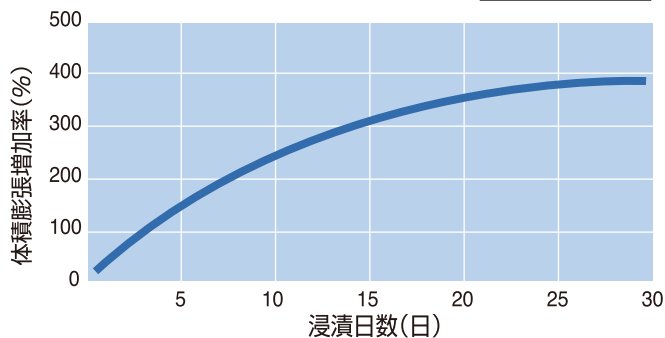
試験項目	単 位	参考値		試験方法
		水膨張性ゴム部	非膨張性ゴム部	
硬 さ	—	A45±5	A45±5	JIS K 6253
引張強さ	MPa	3.9 以上	6.0 以上	JIS K 6251
伸 び	%	600 以上	400 以上	JIS K 6251
水膨張性	%	200 以上	—	社内試験方法(注)

(注)23℃精製水 28 日浸漬による体積膨張増加率  
 ※試験プレスシート品  
 ※参考値に記載されている数値は製品改良のため予告なく変更する場合があります。

### 膨張特性

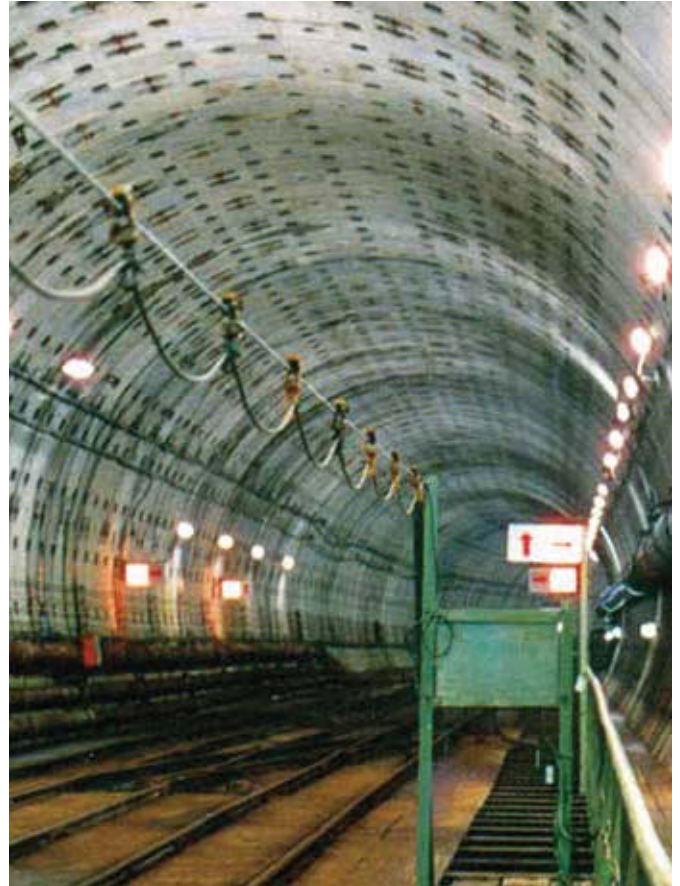
水膨張性ゴム部プレスシートを精製水に浸漬させ、体積膨張増加率の経時変化の確認を行いました。

膨張特性：水膨張性ゴム部プレスシート



試験水：精製水  
 試験温度：23℃  
 浸漬状態：自由膨張

※記載データについては、製品の性能を絶対的に保証するものではありません。



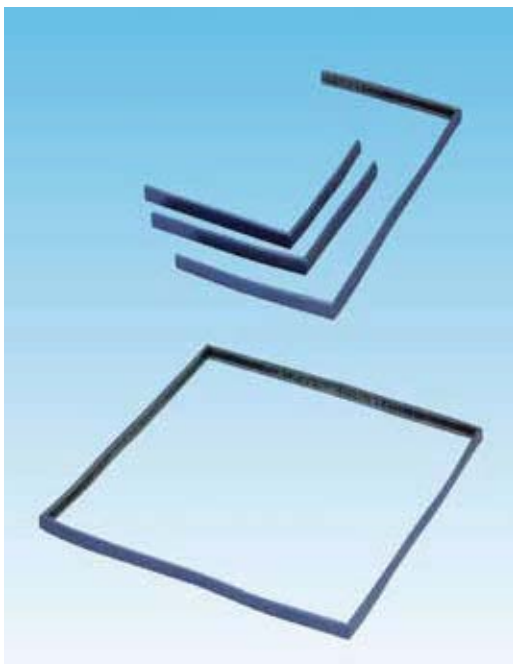
### 形状寸法・梱包形態

※下記以外の寸法・仕様につきましては弊社営業部までお問い合わせください。

	形 状	製品番号	サイズ (mm) (t×h×W)	梱包形態 m× 巻 / ケース
複合型		DST-0420-25-I	4×2.5×20	20×5
		DST-0520-35-I	5×3.5×20	20×5
単層型		RST-0320-20-I	3×2×20	20×5
		RST-0520-35-I	5×3.5×20	20×5
		RST-0515-35-I	5×3.5×15	20×5
		RST-05515-40-I	5.5×4×15	20×5
		SST-0215	2×15	25×4
		SST-0218	2×18	25×4
		SST-0220	2×20	25×4
	SST-03515	3.5×15	20×5	

水膨張性ゴム部 非膨張性ゴム部

# シールドセグメント用付属商品群



## ■コーナー・額縁加工シール材

高水圧化しているシールドトンネル工事において、セグメント T 字コーナー部の止水性確保は大きな問題となってきました。

シール材のボリュームが大きくなり、従来の廻し貼り法ではセグメント T 字コーナー部において、シール材の「浮き」といった現象が起きる可能性が出てきます。

「**コーナー加工シール材**」は上記のような現象を解消し、セグメント T 字コーナー部においても、シール材本来の止水性能を確実に発揮することが可能となります。

「**額縁加工シール材**」コーナー加工シール材を、セグメント周長に合わせて、額縁状に加工したシール材です。

コーナー加工シール材特性に加え、下記特性を具備しています。

シール材の現場での接合が無くなる為、現場作業性が向上し、かつ漏水の原因となり得た、シール材同士の接続部等に生じる「間隙」の発生を、無くす事が可能となります。これより、従来のシール材に比べ、十分な止水性の確保が可能となります。

※寸法・仕様及び加工形態等に付きましては、弊社営業部までお問い合わせください。

※コーナー額縁シール材は、全て当社工場内での加工品となります。

※コーナー額縁シール材は、全て受注生産となります。



## ■水膨張性コーナーシール

水膨張性コーナーシールを使用することにより、セグメント T 字コーナー部における「止水性」を向上させることが可能となります。

製品名	寸法(mm)	体積膨張増加率(%) (参考値)
SCT	1×60	200 以上
SC-CB	1×60	500 以上

※上記以外の寸法・仕様等に付きましては、弊社営業部までお問い合わせください。

※体積膨張増加率：プレスシートによる社内試験法



## ■接着剤

AT-G-10 はシールドセグメント用水膨張性シール材「ビノンハイドロタイト」及び緩衝材専用接着剤です。

製品名	主成分	標準オープンタイム	標準塗布量	容量	備考
AT-G-10	クロロブレン系ゴム 有機溶剤	5～15 分	30g/m	15kg/ 缶	速乾性

※オープンタイム・塗布量は、ご使用していただく環境・温度他により異なりますので上記数値は参考値となります。

※上記製品以外に寒冷地仕様品(DR-141)、粘度改良品(HD-1000)も取り揃えております。(受注生産品)



## ■セグメント用シール材専用水溶性滑剤

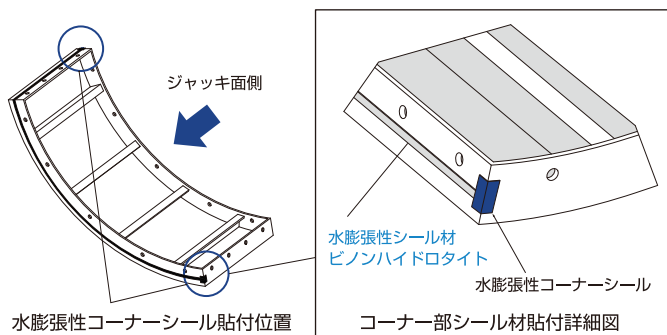
ハイドロソープ V-1 はセグメント挿入時のセグメント (P-P) 間シール材及び緩衝材の損傷脱落防止と同時に、セグメント挿入性を向上させます。

製品名	主成分	標準塗布量	容量	性能保持時間
ハイドロソープ V-1	高級脂肪酸塩	50g/m	18kg/ 缶	10 日

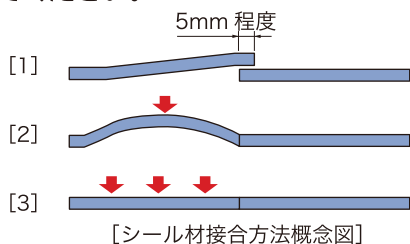
※塗布量・性能保持時間は、ご使用していただく環境・温度他により異なりますので上記数値は参考値となります。

# 取扱い・施工上の注意事項

- ① **ビノンハイドロタイト** は直射日光を避け、冷暗所に保管し、絶対水漏れのないよう注意してください。
- ② 段ボールは高く積まず、荷崩れが起きないようにしてください。
- ③ **ビノンハイドロタイト** を貼付する前に、セグメントシール材貼付面に付着しているレタンス、錆、ゴミ、泥、油、水分等を除去してください。
- ④ **ビノンハイドロタイト** 貼付時は、表裏を確かめ、特に蛇行や伸長のないよう貼付してください。
- ⑤ 溝無しセグメントではシール材を反ジャッキ面側にL字貼付とし、両端コーナー部に水膨張性コーナーシールを貼付してください。また、全周溝付きセグメントの場合には、全周貼付が基本です。



- ⑥ **ビノンハイドロタイト** 接続方法は、必ず突合わせ接合とし、貼付後の縮みを考慮し、隙間が生じないように余裕をもって圧縮ぎみに突合せてください。なお、突き合せ断面は長さ方向に対し、必ず直角にはさみでカットしてください。



- ⑦ **ビノンハイドロタイト** は、セグメントに貼付した後に、雨水にさらされると膨張し、組込み後の止水効果が減少する恐れがあります。セグメントに貼付けた後は、必ず防水シート等で覆ってください。





# 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ござい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

〒980-0021 仙台市青葉区中央2-9-27(プライムスクエア広瀬通)

TEL(022)221-1488

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)

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。