

# ボンドネットホース工法

## 特殊ホースを用いた止水・導水工法

### ① 概要

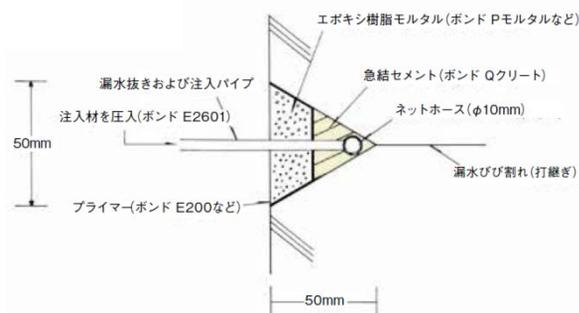
「ボンド ネットホース工法」は、コンクリートや岩盤の打継ぎ部やひび割れ部からの漏水の止水工事や、トンネルなどの構造物の導水工事を対象としています。特殊なネット上のホースを埋め込み固定し、その後水中硬化型エポキシ樹脂「ボンド E2601」を注入して止水する「ボンド ネットホースS工法」と、ネットホースを埋め込み、空管路を確保して水を導水する「ボンド ネットホースD工法」があります。



### ② 特徴

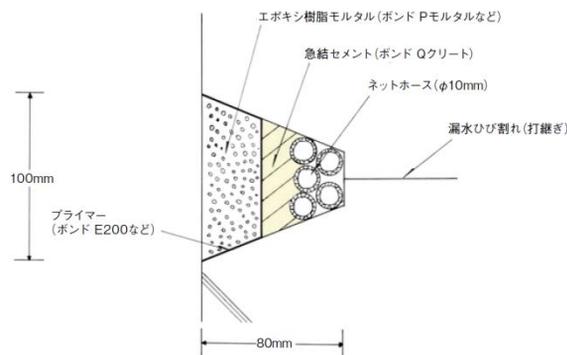
#### 止水工法

- ネットホースは自在に曲げることができるため、曲がったひび割れに沿っても施工可能です
- ホース抜き作業が不要なため、作業効率が大幅に向上します
- 注入する樹脂は発泡せず水中硬化接着するエポキシ樹脂(ボンド E2601)を使用するため、ひび割れの深い所や0.2mm以下の微細なひび割れにも注入が行えます



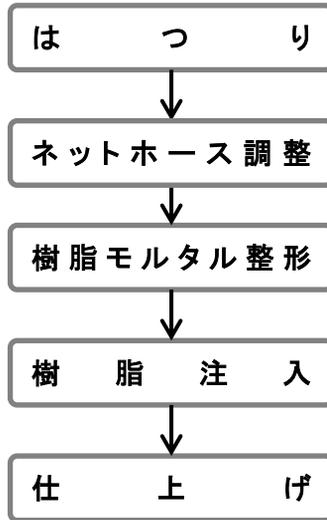
#### 導水工法

- ネットホースは自在に曲げることができるため、屈曲施工が可能です
- ネットホースの本数の増減によって、漏水量に応じた導水空間を調整できます
- 壁面からの突出部分がなく平面的な仕上げが可能です



### ③ 施工方法

#### ボンド ネットホースS工法 (止水工法)



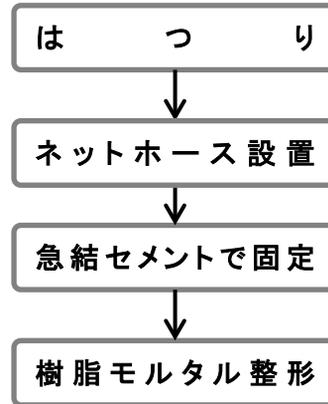
#### 使用材料

ボンドネットホース  
ボンドQクリート

ボンドE200  
ボンドPモルタル

ボンドE2601

#### ボンド ネットホースD工法 (導水工法)



### ④ 積算

条件により異なるため協会にお問い合わせ下さい。

例

概算工事費 ○○ 円/m<sup>2</sup>

- 条件 1. -----  
2. -----  
3. -----

特殊ホースを用いた画期的な止水・導水工法

# ボンドネットホース工法

PATNo.1340351 (JAPAN)

「ボンド ネットホース工法」は、コンクリートや岩盤の打継ぎ部やひび割れ部からの漏水の止水工事や、トンネルなどの構造物の導水工事を対象としています。特殊なネット状のホースを埋め込み固定し、その後水中硬化型エポキシ樹脂「ボンド E2601」を注入して止水する「ボンド ネットホースS工法」と、ネットホースを埋め込み、空管路を確保して水を導水する「ボンド ネットホースD工法」があります。



地下鉄・トンネルのスプリングジョイント部止水

## 1. ボンド ネットホース S 工法 (止水工法)

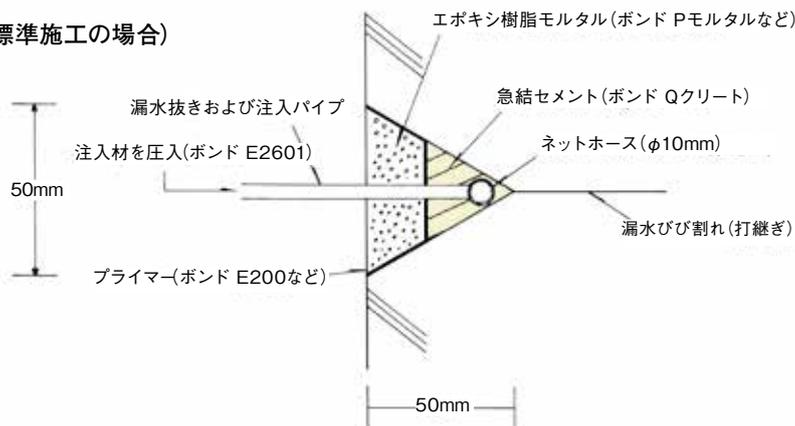
「ボンド ネットホース S 工法 (止水工法)」は、コンクリートや岩盤の打継ぎや、ひび割れ部からの漏水を、ネットホースを使用し、注材を圧入して止水する工法です。特殊なネット状のホースを埋め込み固定するため、ビニルホースなどと急結セメントで空管路を成型する、「ホース抜き」の作業工程が不要です。作業効率および施工精度の向上に貢献できる止水工法です。

**対象物** (止水目的) トンネル、ボックスカルバート、地下鉄、地下道などの暗所構造物のひび割れや打継ぎの止水処理。

- 特長**
- ① **屈曲部に施工可能**  
ネットホースは自在に曲げることが出来るため、直線だけでなく曲がったひび割れにそつても施工が可能です。
  - ② **迅速な施工**  
従来工法のようなホース抜き作業が不要なため、作業効率の大幅な向上が望めます。
  - ③ **ひび割れへの注入状況がよい**  
注入する樹脂は従来のポリウレタン系のように発泡せず、水中硬化接着するエポキシ樹脂 (ボンド E2601) を使用するため、ひび割れの深い所や微細なひび割れ (0.2mm以下) へも注入が行えます。

### 施工図例

(注：寸法は標準施工の場合)



### 施工手順 (S 工法の場合)

- ① **は つ り** コンクリートのひび割れ(または打継ぎ)にそつてVカットします。(50mm~100mm幅)
- ② **ネットホース設置** Vカットの底部のひび割れ(打継ぎ)にそつて「ボンド ネットホース」を急結セメント「ボンド Q クリート」でセットします。同時に注入・水抜きパイプを約 500mm 間隔でセットします。
- ③ **樹脂モルタル成型** 急結セメントが硬化後、プライマー「ボンド E200」などを塗布し、エポキシ樹脂モルタル「ボンド P モルタル」などを充てんし成型します。
- ④ **樹脂注入** 樹脂モルタルが硬化後、注入パイプから注材「ボンド E2601」を圧入します。注入機は足踏み注入機やグラウトガンを使用します。(注入圧1.0MPa以下)
- ⑤ **仕 上 げ** 注材が完全に硬化した後、注入パイプを切断し仕上げを行います。

※ 躯体の動きが予想される場合は、エポキシ樹脂モルタル「ボンド Pモルタル」などを可とう性エポキシ樹脂「ボンド E380F」に変更します。……③樹脂モルタル成型  
※ 樹脂注入後シリンダー注入器併用工法で、加圧養生硬化させるのが効果的です。……④樹脂注入

## 2. ボンド ネットホース D 工法 (導水工法)

トンネルで漏水の多い目地部分や打継ぎ部分は、主に導水工事が行われています。ネットホースで形成された空管路は、寒冷地での凍結による破損も最小限に食い止め、空間容積の調整も可能な画期的な工法です。

### 特長

**① 屈曲部に施工可能**

ネットホースは自在に曲がるため、屈曲施工が可能です。

**② 導水空間の調整が可能**

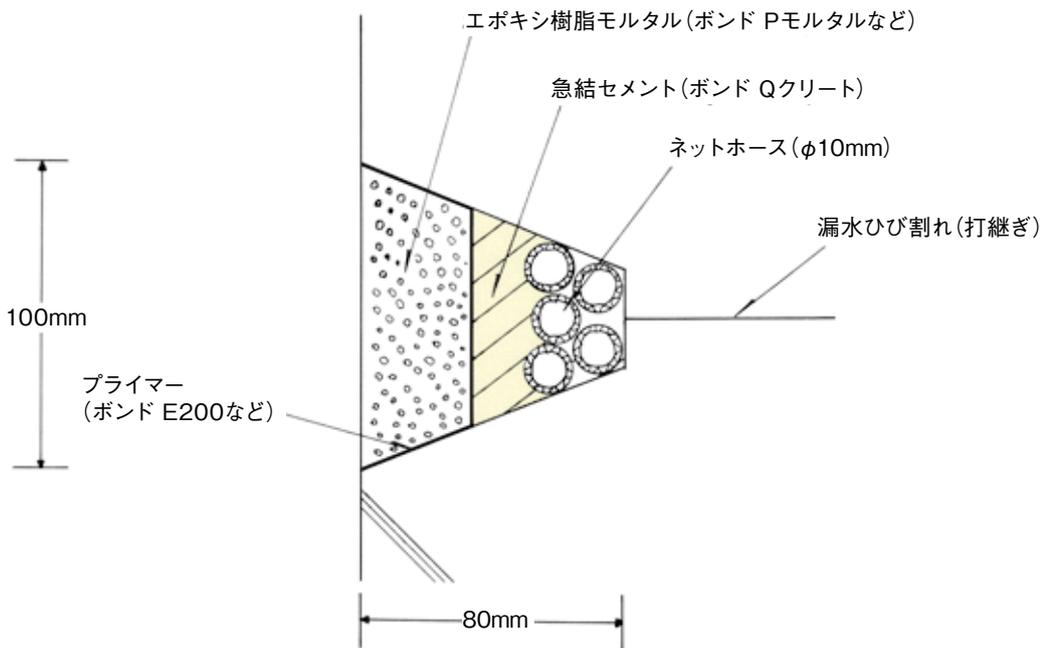
ネットホースの本数の増減によって、漏水量に応じた導水空間を調整できます。

**③ 美観面**

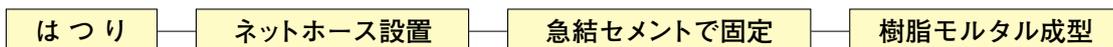
壁面からの突出部分が無く平面的な仕上げが可能です。

### 施工図例

(注：寸法は標準施工の場合)



### 施工手順



## ボンド ネットホース(止水・導水工法用資材)

「ボンド ネットホース」は、止水・導水工事に用いられる「ボンド ネットホース工法」に使用する資材で、従来のホース抜き作業より約5倍の効率で注入および導水用空管路の成型ができます。「ボンド ネットホース」は、特殊変性ポリプロピレン単繊維からなる中空ホースで、独特の編み方を持つため弾力性がありコシが強く、同時に自由な屈曲が可能で、しかも耐薬品性や安全性・品質安定性にも優れています。

### ●ボンド ネットホースの規格

材 質		特殊変性ポリプロピレン樹脂		
形 状		単繊維中空編みホース		
製品規格	タイプ	発注品	標準品	特注品
	外直径(mm)	5	10	20
	1巻長さ(m)	50	50	50
	1ケース当りの梱包数	40巻入り	20巻入り	6巻入り

### ●ボンド ネットホースの性能

- 1) 材質・編み方が独特で適度の弾力および屈曲性に富んでいる。
- 2) 耐薬品性に優れている。
- 3) 耐寒・耐水性に富み、腐食しない。

※国際単位系(SI)による数値の換算は、1kgf=9.8N、1cP=1mPa・s、1kgf・cm=9.8×10<sup>-2</sup>J、1MPa=1N/mm<sup>2</sup>です。1N/mm<sup>2</sup>は約10.2kgf/cm<sup>2</sup>に相当します。

本資料の技術情報、標準処方例は当社の試験、研究に基づいたもので、信頼しうるものと考えますが、記載の諸性能、諸特性などは、材料や使用条件などにより本資料と異なる結果を生ずることがあります。実際の諸性能、諸特性などについては、ご需要家各位で試験、研究ならびに検討の上、ご使用いただきますようお願いいたします。

## コニシ株式会社

<http://www.bond.co.jp>

●お問い合わせは下記、もしくは左記へ

大阪本社／大阪市中央区道修町1-7-1(北浜TNKビル) 〒541-0045 TEL.06(6228)2961  
東京本社／東京都千代田区神田錦町2-3(竹橋スクエア) 〒101-0054 TEL.03(5259)5737

名古屋支店／名古屋市中区新栄町2-4(坂種栄ビル) 〒460-0004 TEL.052(217)8624

福岡支店／福岡市南区清水3-24-24(日吉ビル) 〒815-0031 TEL.092(551)1764

横浜支店／横浜市港北区新横浜3-20-12(新横浜望星ビル) 〒222-0033 TEL.045(514)2450

札幌支店／札幌市東区北八条東3-1-1(宮村ビル) 〒060-0908 TEL.011(731)0351

仙台営業所／仙台市青葉区中央2-9-27(プライムスクエア広瀬通) 〒980-0021 TEL.022(211)5031

栃木営業所／栃木県下野市柴262-9 〒329-0412 TEL.0285(43)1511

高崎営業所／群馬県高崎市東町32-1 〒370-0045 TEL.027(324)3002

静岡営業所／静岡市駿河区曲金6-6-41(アトラス東静岡) 〒422-8006 TEL.054(654)2552

金沢営業所／石川県金沢市駅西本町3-16-11(エムロード駅西) 〒920-0025 TEL.076(223)1565

広島営業所／広島市西区己斐本町1-9-12(己斐本町ビル) 〒733-0812 TEL.082(507)1911

高松営業所／香川県高松市天神前10-1(高松天神前ビル) 〒760-0018 TEL.087(835)2020

沖縄営業所／沖縄県那覇市真嘉比3-19-35 〒902-0068 TEL.098(884)7521