

# FRP製 + モルタルライニング付 U.S.I ユニットシステムインバート

UNIT SYSTEM INVERT

0号 φ750 1号 φ900



「インバートは現場で作る」が常識から、部材として取り寄せて短時間のうちに完成させることが、新しい常識に進化しつつあります。

**ユニットシステムインバート U.S.I** は現場で簡単に設置してコンクリートを打ち込み、モルタル仕上げで即完了!

これはつまり省力化であり、コストダウンにつながります。しかも **U.S.I** は防汚性、耐蝕性、耐久性にも大へん優れております。



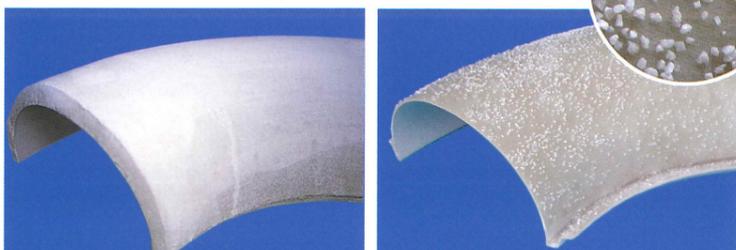
## U.S.I の断面構造

インバートは、合理的な流量対応形状(断面)と、それを保護するためSPモルタルのハウジングを付帯しております。

## U.S.I は FRP とモルタルの二層式です。

FRP 層の裏面はモルタルとの付着性を高めるため、樹脂硬化時に細目砂を打着させています。

細目砂付着面の拡大写真



## U.S.I はハイスピード施工、従来工法の約 1/4

従来工法では平均2.5時間かかるといわれていますが、成型された **U.S.I** 使用による設置からモルタル仕上げまでおおよそ40分で完了します。



## U.S.I の優位性

**U.S.I** はマンホール鉄蓋口径φ600でも内部に持ち込めます。しかも軽量だから手持ちで作業が出来ます。



## 短時間!

**U.S.I** は施工の途中で流水を開始できます。止水時間を短縮するシステムです。

2路タイプ 完成写真▶

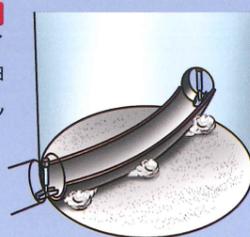
## 施工性 Good 低コスト

肉厚インバートだから作業が一貫しているから下作業が簡単です。しかも熟練者は不要、誰でも出来ます。ハイスピードで完全に仕上がります。よって低コストを生み出します。

## U.S.I の施工手順

### インバート仮設置

流入流出口にインバートを合わせて下部にスペーサー(モルタルを硬目に練ってダンゴ状にしたもの)を詰め込みます。又流入流出口に **U.S.I** T-ロックでインバートを押さえて固定します。



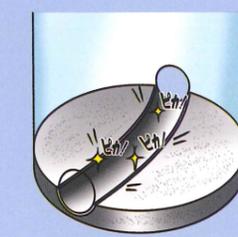
### コンクリート打ち込み

コンクリートを打ち込み **U.S.I** ハンガーステップに乗ってモルタルのコテ仕上げとなります。



### コテ仕上げで完成

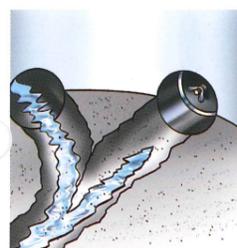
流入流出口とインバートとの目地はエポキシパテで仕上げます。



## U.S.I はマンホールの更新に最適

マンホールの寿命はインバートの構造的劣化が主因です。

**U.S.I** は止水時間を短縮させ、施工中でも流水が可能。管口(目地)をジョイントシールで素早く成型させ流水を復活させます。



**U.S.I** ヘキサプラグを装着し、インバートが入る厚み分のコンクリート塊をハンマードリルで削って下さい。

この後上記 U.S.I の施工手順の通りです。



## ■大口径(φ500以上)半製品

半製品としてモルタルレス **U.S.I** を開発しました。形状が安定し、軽量化されて搬送と設置作業の利便性が向上しました。



## U.S.I インバートカバー

- 硫化水素ガスによる腐食からマンホール内面を守ります。
- 既設マンホールにも設置可能!

### 設置方法



- USI インバートに対応
- 耐薬品性・耐久性に優れた半透明 FRP を採用しました。
- アンカーボルト固定により脱着が可能です。
- 大口径も製作可能です。



マンホール土間にインバートカバー用アンカーを打ち込む



インバートカバーをナット締めにより設置完了

## 作業の効率化と高品質の追求に!

### U.S.I T-ロック

マンホールに開けられた取付管口と、インバート接続部を面一にする補助具です。モルタル注入時に於けるインバートの浮上を押さえます。ユニットは、φ150/φ200/φ250/φ300、に対応のワンタッチ方式です。



### U.S.I ハンガーステップ

マンホールの床面に直接乗ることなく、インバートの仕上げ作業が一貫して行えます。



アルミ製  
巾 : 300 mm  
長さ : 600 mm  
高さ : 300 mm  
重量 : 6.5 kg

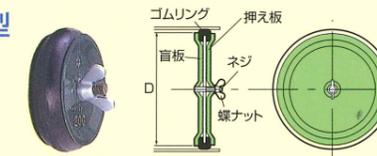
### 下水道管路閉塞止水プラグ

## U.S.I ヘキサプラグ

改築、修繕工事の際、下水道管路の水の流れを一時遮断します。

●機構が簡単で着脱が容易です。しかも、高い止水性能が得られます。

I型 (内面装着用)



呼び径 (mm)	D(φ)	パイプ適用範囲 (パイプ内径)
150	148	150~160
200	196	200~210
250	244	250~260
300	294	300~310

※上記呼び径以外にも各種用意しております。