

設備工事情報シート	衛生	Ⅱ-P-23-改 <sub>2</sub>	制定	2009年4月1日
			改訂	2019年4月1日
機器・材料	脈動水圧テストポンプ		アサダ編	

### 1. 目的・概要

現在、給水給湯配管で使用されている樹脂管、ステンレス管などのワンタッチ継手やメカニカル継手は、僅かな施工ミスによる接続不良があっても、従来の静水圧テストでは発見しにくく、設備全体をある程度使用してから漏水が発生する傾向にある。また、内部造作工事における樹脂管等への釘打ち被害も同様である。いずれの不良も引き渡し後の漏水事故となれば、多くの損害を被ることに発展する事が懸念されるので、それら不良箇所を施工段階において早期発見することがとても重要である。

脈動水圧テストポンプは、数秒間隔でテスト圧力を上下動（脈動）させ、漏水箇所を、施工段階において高確率に発見させるポンプである。

●脈動水圧テスト風景

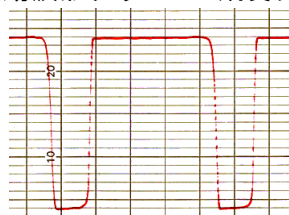


### 2. 脈動水圧テストポンプの特長

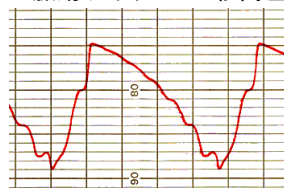
- 脈動水圧の作動原理は、ポンプから配管に水を押し入れたり抜いたりして最高圧力（任意に設定）と最低圧力（設定不可：ポンプから一時的に排水を行い、減圧させる仕組み）の上下動を交互に繰り返すしくみになっており、1分間に24回の脈動が固定タイマー付き内蔵電磁弁によって規則正しく発生するものとなっている。また、最高圧力の調整はダイヤル1つで無段階に調整できる。  
（調整範囲は裏面【脈動水圧テストポンプ仕様】を参照）
- 脈動水圧テスト後は、必ず静水圧テストをかけて所定時間内の圧力降下を検査するため、静水圧／脈動の切替がスイッチ1つで行なえるものとなっている。（裏面【脈動水圧テストポンプ仕様】参照）  
また、水圧テスト方法の選択が可能なのは、テストポンプとしての自由度が高いとも言える。
- ポンプはシングルドライポンプを採用しており、メンテナンスフリー。また、自吸式で場所を選ばない。

### 3. 配管長さとの脈動効果

・脈動波形グラフ（材質及びサイズ：架橋ポリエチレン管10A 脈動サイクル：2秒高压／0.5秒低压のサイクル）



- ・長さ：1m
- ・最高圧力設定：2.0Mpa
- ・低圧圧力：0.3Mpa  
（高压設定時）



- ・長さ：54m
- ・最高圧力設定：2.0Mpa  
（高压設定時）

左チャートは架橋ポリエチレン管10A長さ1mにおける脈動波形グラフ、右チャートは同配管材13A長さ45mにおける脈動波形グラフで、波形の高低差が大きいほど脈動の効果は高いと言えるが、素材の柔らかな樹脂管においてはテスト配管長が長くなるほど脈動効果が薄れる。

効果的な脈動水圧テストを実施するためには、最高圧力と最低圧力との圧力差を0.59Mpa以上確保する必要があるため、各種配管材料における使用範囲について、配管径に応じた配管長さ使用範囲を設けている。（裏面【配管長さ等使用範囲について】参照）

また、配管内のエア抜きを確実にしなないと脈動効果が薄れてしまうので、注意が必要である。

### 4. 脈動水圧テスト実施時間

脈動水圧テストを効果的に実施するための実施時間は、概ね1時間程度としている。特に微小な不良や釘打ちの有無チェックは、最低1時間以上実施しないと効果的な脈動水圧テストは期待できない。

# 資 料

## 5. 資 料 【仕 様】

メーカー		アサダ株式会社
商品名		脈動水圧テストポンプMP30
写 真		
使用圧力範囲	静水圧	0.49~2.50Mpa (最高圧力調整可)
	脈動水圧	0.49~2.00Mpa (最高圧力調整可)
吐出水量	(50Hz)	3.0L/min
	(60Hz)	3.7L/min
脈動回数		24回/min
モーター		100V 200W
大きさ (L×W×H)		329×255×240mm
質 量		13kg
標準付属品		脈動水圧テストポンプ本体、圧力計ユニット、 高圧ホース、リリースホース、 吸水ホース (ストレーナ付き)、収納ケース

### 【配管長さ等使用範囲について】

効果的な脈動水圧テストを実施するためには、最高圧力と最低圧力の差が0.59Mpa以上確保する必要があります。しかし、樹脂管はパイプ材質そのものが軟質であるため、配管が長くなるほど、脈動水圧をかけても減衰されてしまい圧力差を得ることが出来ず一定の圧力となってしまいます。各種配管材料の使用限界は下記の通り。

配管種類	呼び径	最高長さ
ポリブテン管	10A	94m
	13A	65m
	16A	32m
	20A	14m
2層架橋 ポリエチレン管	10A	305m
	13A	140m
	16A	85m
	20A	65m
塩化ビニル管	25A	55m
ステンレス管	10~25Su	影響なし

### 【注 意】

左記記載の数値は脈動時高圧設定を2.0Mpaに設定し、配管内のエアを完全に除去した状態の最高長さである。圧力数値は、水温や気温で異なるので、左記使用範囲でも圧力差が確保できない場合がある。

## 6. 問い合わせ先

アサダ株式会社 東京支店 TEL 03-3635-2511 FAX 03-3635-2515