

Q

ダクタイル鉄管路の水圧試験方法

A

ダクタイル鉄管では、配管および継手接合が正しく施工されていることを確認する方法として、①充水による管路水圧試験と②テストバンドによる水圧試験があります。

1. 充水による管路水圧試験

管路水圧試験は、試験区間を充水し、空気弁や消火栓などを利用して、加圧ポンプにより試験水圧まで加圧し、水圧を所定時間保持することで継手の水密性を確認します。

一般的に、漏水がない場合でも、(1)モルタルライエンングの吸水、(2)残留空気の水への溶解、(3)水圧による異形管部の微移動などの要因により、初期圧力から30%程度圧力が降下することがありますが、所定時間が経過した後、圧力変化がほぼ平衡状態で推移していれば合格としています。

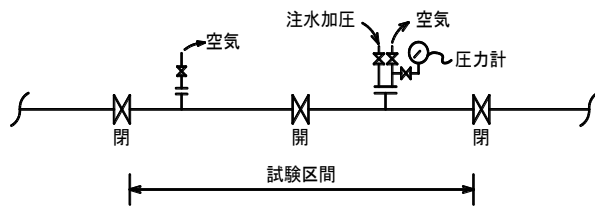


図1 管路水圧試験例

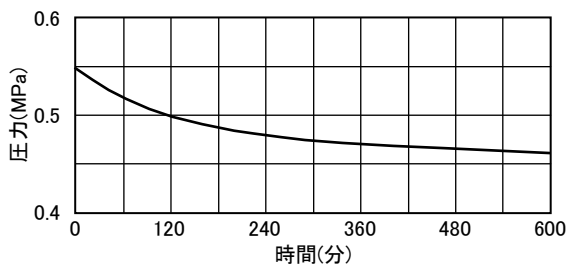


図2 管路水圧試験での圧力変化の例

管路水圧試験を行う際、以下の点に注意が必要です。

- ①設計水圧以下の適正な試験水圧を設定する
- ②空気圧での試験は、人身事故に繋がる恐れがあるので行わない
- ③栓などの試験機材を取り外す前には、管内の水圧を抜くとともに、逆流事故を防止するために、徐々に排水を行う

2. テストバンドによる水圧試験

呼び径800以上の管路については、充水や排水などの制約から、管路水圧試験の実施が困難な場合が多く、管の内面から図3に示すようなテストバンドを使用して、継手ごとに試験水圧を所定時間負荷し、漏水などの異常がないかを確認します。

一般的に試験水圧は0.5MPaとし、5分後に0.4MPa以上の水圧を保持していれば合格としています。

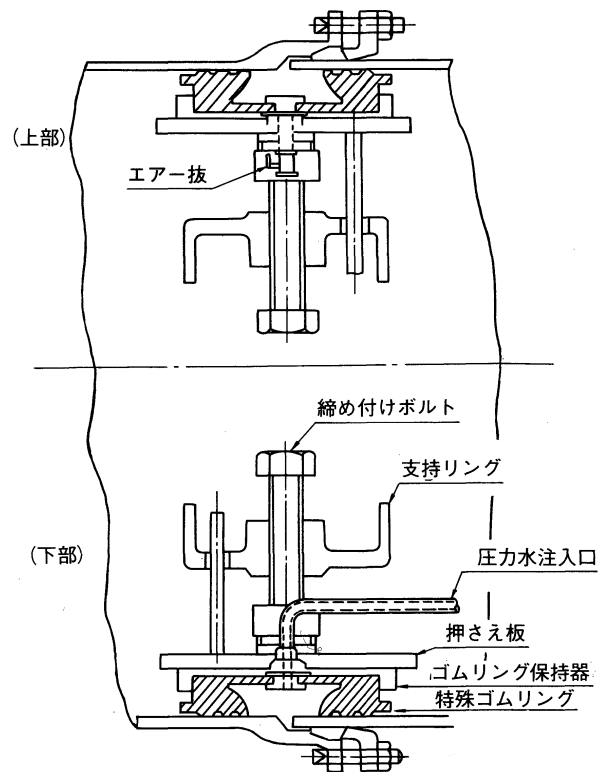


図3 テストバンド例

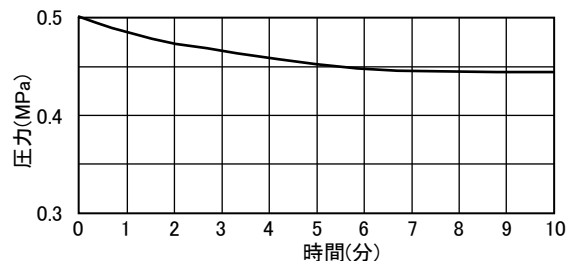


図4 テストバンドでの圧力変化の例

(出典：水道技術ジャーナル 2010年4月)