



ダクタイル鉄管ガイドブック

Ductile Iron Pipe Guidebook

－ダクタイル鉄管のバイブル－

一般社団法人 日本ダクタイル鉄管協会



発行：2018（平成30）年1月

ダクタイル鉄管のすべてを網羅した1冊

～初心者にもエキスパートにも役立つガイドブック～

日本ダクタイル鉄管協会では70周年を記念して、ダクタイル鉄管の歴史から特性、継手、防食、設計、施工、維持管理まで掲載した総合技術資料「ダクタイル鉄管ガイドブック」を刊行致しました。（非売品）

Chap.1 ダクタイル鉄管の歴史

鉄、鋳物、水道管、製造方法、継手、工法、輸出の歴史や耐震継手の誕生など鋳鉄管の歴史が実績や写真を用いて分かりやすく掲載されています。

Chap.2 ダクタイル鉄管の特性

ダクタイル鋳鉄の種類、特性やダクタイル鉄管としての強度、耐食性、耐震性、耐久性などについて実験結果を踏まえて分かりやすく掲載されています。またゴム輪やボルト・ナットの特性も掲載されています。

Chap.3 ダクタイル鉄管の継手

現在使用されているダクタイル鉄管の継手の種類と特徴、水密機構、性能確認試験、工法別、市場別の継手などが掲載されています。

Chap.4 ダクタイル鉄管の内外面防食

外面腐食の要因、外面防食の種類と性能、適用方法、また合成樹脂塗料、外面耐食塗装、外面特殊塗装、ポリエチレンスリーブの性能・適用判定などについて掲載されています。

内面腐食の要因、内面防食の種類と性能、適用方法、またエポキシ樹脂粉体塗装やライニングなどについて掲載されています。

Chap.5 ダクタイル鉄管の設計

管径の決定、管厚計算、不平均力に対する一体化長さ・防護コンクリート、管割の例などダクタイル鉄管の設計手法が掲載されています。

また管路で使用するバルブ、空気弁、消火栓、給水分岐サドル、不排水工法などが掲載されています。

Chap.6 ダクタイル鉄管の施工

開削工法、PIP工法、トンネル内工法、推進工法、共同溝内配管など各工法の手順や設計方法などが掲載されています。

Chap.7 ダクタイル鉄管管路の維持管理

管路の維持管理の基本的な考え方、漏水調査、補修方法、管路の老朽度調査、管路の機能評価方法、管路の更新基準年数の例などが掲載されています。

Appx. 付録

ダクタイル鉄管の断面性能、ダクタイル鉄管の C_H 値の実験結果、鋳鉄管やバルブのメーカーマーク、古い鋳鉄管の管厚計算方法など本編以外でお役に立つ情報が掲載されています。

Gravure グラビア

Chapter 1 ダクタイト鉄管の歴史

- 1-1 鉄の歴史
- 1-2 鋳物の歴史
- 1-3 水道管の歴史
- 1-4 製造方法の歴史
- 1-5 継手の歴史
- 1-6 耐震継手の誕生
- 1-7 工法の歴史
- 1-8 輸出の歴史

Chapter 2 ダクタイト鉄管の特性

- 2-1 ダクタイト鋳鉄の種類と特性
- 2-2 ダクタイト鉄管の管体・管路の特性
- 2-3 ゴム輪
- 2-4 ボルト・ナット

Chapter 3 ダクタイト鉄管の継手

- 3-1 概要
- 3-2 水密機構
- 3-3 性能確認試験
- 3-4 耐震継手
- 3-5 一般継手
- 3-6 フランジ継手
- 3-7 PIP 工法用の継手
- 3-8 推進工法用の継手
- 3-9 貯水槽用の継手
- 3-10 水管橋用の継手
- 3-11 下水道用の継手
- 3-12 農業用水用の継手
- 3-13 その他の継手

Chapter 4 ダクタイト鉄管の内外面防食

- 4-1 外面防食
- 4-2 内面防食

Chapter 5 ダクタイト鉄管の設計

- 5-1 水理設計
- 5-2 管厚計算
- 5-3 耐震設計
- 5-4 異形管防護
- 5-5 付属設備
- 5-6 軟弱地盤対策
- 5-7 配管設計
- 5-8 貯水槽
- 5-9 水管橋

Chapter 6 ダクタイト鉄管の施工

- 6-1 開削工法
- 6-2 PIP(パイプインパイプ)工法
- 6-3 トンネル内配管工法
- 6-4 推進工法
- 6-5 共同溝内配管
- 6-6 その他特殊工法

Chapter 7 ダクタイト鉄管管路の維持管理

- 7-1 維持管理の概要
- 7-2 維持管理業務
- 7-3 水道管路の機能評価
- 7-4 下水道圧送管路の内面腐食診断

Appendix 付録

- 付録1 「JDPA G 1046 PN形ダクタイト鋳鉄管」の規格改正(2017年10月)
- 付録2 ダクタイト鉄管管路を高水圧で使用した事例
- 付録3 ダクタイト鉄管の塗覆装および表示などの規格年表
- 付録4 モルタルライニング管の流速係数 C_H 値の経年変化実測例
- 付録5 ダクタイト鉄管の荷重によるたわみ量
- 付録6 円環の構造計算式
- 付録7 鋳鉄管の管厚計算式
- 付録8 ダクタイト鉄管およびバルブのメーカーマーク
- 付録9 近代水道創設当時の鋳鉄管のメーカーマーク例
- 付録10 接合形式の名称の由来