

Next Standard



高機能ダクトイル鉄管

日本ダクトイル鉄管協会技術資料

塗装とライニング

JDPA T 12



日本ダクトイル鉄管協会

4.2 外面特殊塗料

ダクタイル鉄管は一般的には埋設管として使用されているが、浄水場、下水処理場などでは地上または管廊内で露出配管されたり、水中配管されることがある。

露出配管の場合には、塗装は単なる防錆、防食だけでなく、管路の美観や内部流体を識別するための表示が目的となることがある。

水中配管の場合には、内面と同様の優れた防食性能が期待される。

これらの塗装については、JDKPA Z 2009-2002（ダクタイル鋳鉄管外面特殊塗装）として規格化されており、現地塗装の種類を表10に示す。この規格では、1次塗装に亜鉛系プライマ塗装を行うことで耐久性の向上を図り、1次、2次、3次塗装は工場塗装し、輸送や布設工事での塗膜の損傷を考慮して施工現場において、さらに現地塗装を行うこととしている。

M. I. O.とはMicaceous Iron Oxideの略であり、鱗片状をした酸化第二鉄を主体とする天然顔料であり、ドイツ、オーストラリアで産出する。M. I. O.を含有する塗料は、耐候性が優れており、かつ、薄片状のM. I. O.が複層をなし、これが塗膜中への水分、腐食性成分の浸入を抑える効果もある。

また、このM. I. O.を用いると塗膜の表面層の粗度を保持できるため、エポキシ樹脂塗料のように、下塗りとは上塗りの塗装間隔が長くなり、塗膜の層間密着性が悪くなる場合には、M. I. O.を含んだ下塗りを用いることにより、上塗りの付着性が改善される。このためJDKPA Z 2009では3次塗装にM. I. O.塗料を用いることとしている。

表10 ダクティル鑄鉄管外面特殊塗装 (JCPA Z 2009-2002)

種類	工場塗装			現地塗装 (参考)		
	1次塗装	2次塗装	3次塗装	用途	現地塗装適合塗料	備考
AA	亜鉛溶射 又は ジンクリッチ ペイント ⁽¹⁾	管に通常用いる 塗料 塗膜の厚さ 0.08mm	—	主として露出 配管に用い る。	管に通常用いる 塗料	黒色とし、その他の色 は指定できない。
BB		現地塗装のアク リル NAD系艶有塗 料に適した管に 通常用いる塗料 塗膜の厚さ 0.08mm			アクリルNAD系 艶有塗料	色の指定ができ、歩道 橋や建築関係で通常 用いられている。 塗料は市販性がよく、 入手しやすい。
CC		エポキシ樹脂 塗料 塗膜の厚さ 0.05mm	エポキシ M.I.O.塗料 塗膜の厚さ 0.05mm	水中配管及 び湿度の高い 所の露出配 管に用いる。	ポリウレタン 樹脂塗料	色の指定ができ、耐候 性が要求される場合に 使用される。
DD					エポキシ樹脂 塗料	色の指定ができ、水中 や湿度の高い腐食性 環境で使用される。

注 (1) 1次塗装の塗布量は、亜鉛溶射の場合130g/m²、ジンクリッチペイントの場合150g/m²を基準とし、塗膜厚さは0.02mmとして積算する。

次に、外面特殊塗装の種類を選定する簡易な手順を図2に示す。

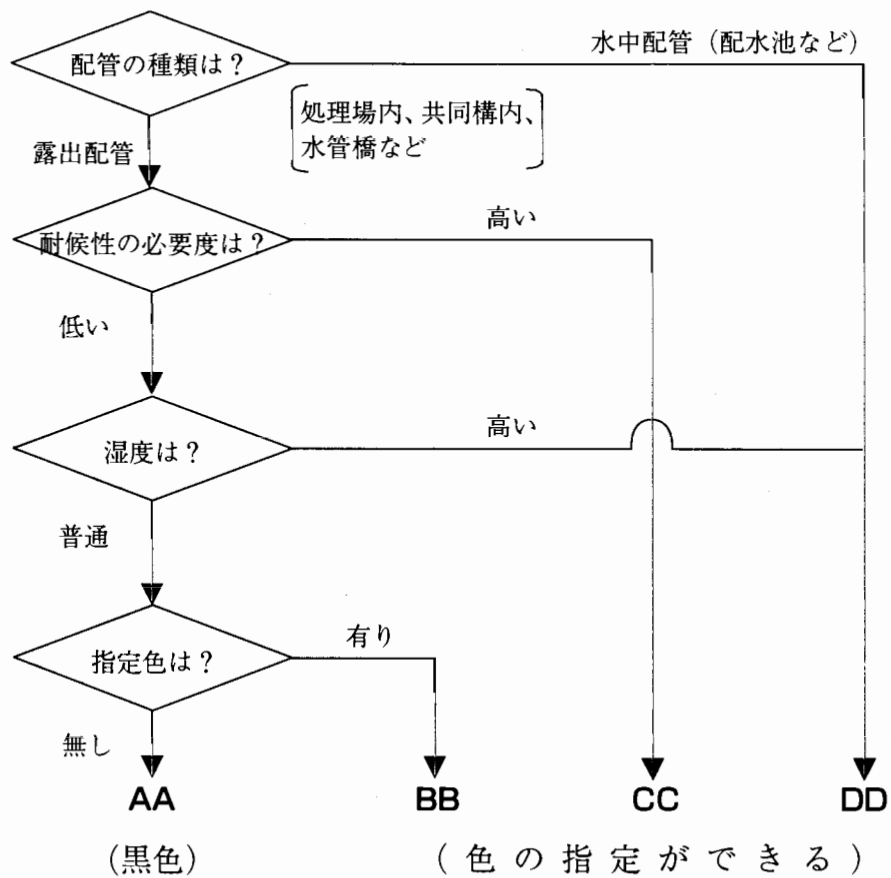


図2 外面特殊塗装の選定手順