

日本ダクタイル鉄管協会規格 JDPA
ダクタイル鑄鉄管外面特殊塗装（抜粋） Z 2009 - 2011
 Special external coating for ductile iron pipes and fittings

1 適用範囲

この規格は、ダクタイル鑄鉄管（以下、管という。）及びダクタイル鑄鉄異形管（以下、管という。）で、露出配管、水中配管などの特殊な使用条件の場合の外面塗装に用いる塗料及び塗装方法について規定する。

なお、接合部品の工場塗装は、**附属書 A（規定）**〔接合部品の塗装（工場塗装）〕による。

3 種類

塗装の種類は、工場塗装及び現地塗装の組合せによって区分し、工場塗装の種類は、表 1 による。

表 1－工場塗装及び現地塗装

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 ^{a)}	亜鉛溶射又はジンクリッチペイント ^{b)}	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	亜鉛溶射又はジンクリッチペイント	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	ただし、JDPA G 1049のGX形管は亜鉛系合金溶射でもよい ^{b)}	エポキシ樹脂塗料 塗膜の厚さ 0.05mm	エポキシM.I.O.塗料又はエポキシ樹脂塗料 塗膜の厚さ 0.05mm		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				水中配管及び湿度の高い所の露出配管に用いる。	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 ^{a)}	種類 AA には、JDPA G 1049 の GX 形管は適用しない。					
注 ^{b)}	1次塗装の塗布量は、亜鉛溶射又は亜鉛系合金溶射の場合は 130g/m ² 以上、ジンクリッチペイントの場合は 150g/m ² 以上を基準とし、塗膜厚さは 0.02mm として積算する。 なお、亜鉛系合金溶射の場合は、封孔処理を行ってもよい。					

関連
規格

4 使用材料

塗装に用いる材料は、次による。

- a) 亜鉛溶射に使用する亜鉛は、JIS H 2107 の最純亜鉛地金に適合するものとする。
- b) ジンクリッチペイントは、JIS K 5552 に準じるものとし、硬化後、塗膜中に 85%（質量比）以上の亜鉛末を含んだものとする。
- c) 管に通常用いる塗料は、JDPA Z 2010 に適合するものとする。
- d) エポキシ樹脂塗料は、JIS K 5551 の B 種に適合するものとする。

なお、塗膜が水道水と接触する場合には、JWWA K 135 に適合する塗料を用いる。

編集注記

箇条 4 d) のエポキシ樹脂塗料は、JIS K 5551-2002（エポキシ樹脂塗料）の 2 種に適合する塗料を用いる。ただし、水道水と接触する場合は、JWWA K 135 に適合する塗料を用いる。

- e) エポキシ M . I . O . 塗料は、JIS K 5555-2002 に適合するものとする。

5 製品の塗装

5.4 塗装の範囲

塗装の範囲は、図 1 による。

受口部内面、挿し口部外面及びフランジガスケット面の塗装は、関連規格に規定する塗装を行う。

5.5 製品の塗膜の品質

製品の塗膜の品質は、表 2 による。

表 2 - 製品の塗膜の品質

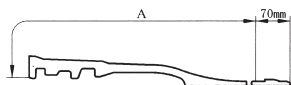
項目	規 定	適用試験箇条
外観	塗りむら、塗りもれ、異物の付着などがなく、表面は滑らかである。	5.6 b)
付着性	はく離がない。	5.6 c)
厚さ	製品の塗膜の厚さは、積算された塗膜厚さの 75% 以上である。	5.6 d)

5.6 製品の塗膜の試験

製品の塗膜の試験は、次による。

- a) 塗膜の試験の範囲は、図 1 による。

GX 形直管



NS 形直管 (呼び径 75 ~ 450)



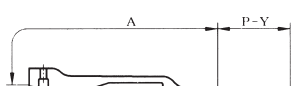
NS 形直管 (呼び径 500 ~ 1000)



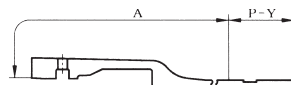
S 形直管



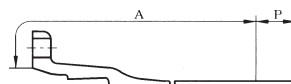
US 形直管



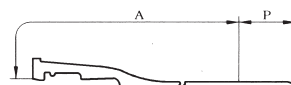
UF 形直管



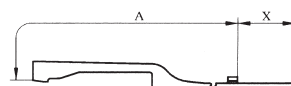
K 形直管



T 形直管



U 形直管

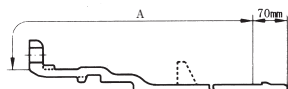


注記 1 塗装及び塗膜の試験の範囲は、Aの範囲とする。ただし、ボルトあな部、角部などは試験の範囲に含まない。

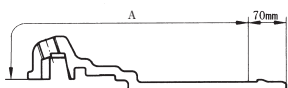
注記 2 P及びYは、受口部のP寸法及びY寸法、Xは、挿し口部のX寸法に相当する長さを示す。

図 1 - 塗装及び塗膜の試験の範囲 (工場塗装)

GX 形異形管



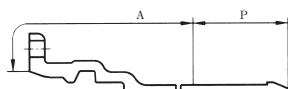
GX 形 P-Link



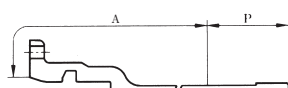
NS 形異形管 (呼び径 75 ~ 250)



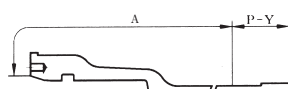
NS 形異形管 (呼び径 300 ~ 450)



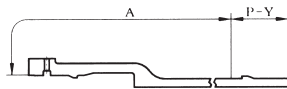
NS 形異形管 (呼び径 500 ~ 1000)



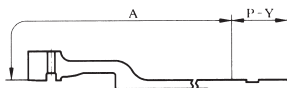
S 形異形管



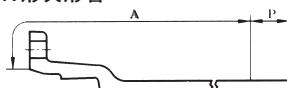
US 形直管・異形管



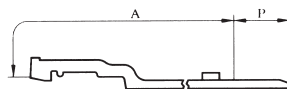
UF 形異形管



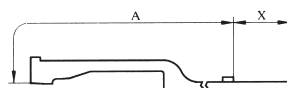
K 形異形管



T 形異形管



U 形異形管



フランジ形異形管

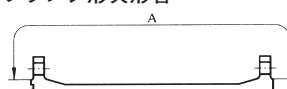
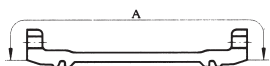


図 1 - 塗装及び塗膜の試験の範囲 (工場塗装) (続き)

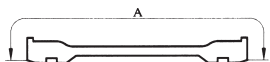
GX形、NS形継ぎ輪・GX形両受短管



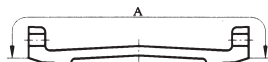
US形継ぎ輪



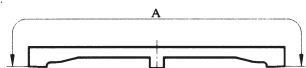
S形継ぎ輪



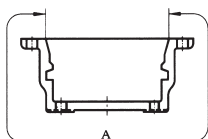
K形、T形継ぎ輪



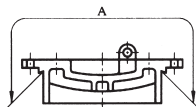
U形継ぎ輪



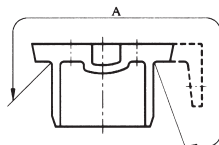
GX形、NS形帽



NS形、K形栓



T形栓



注記 塗装及び塗膜の試験の範囲は、Aの範囲とする。ただし、ボルトあな部、角部などは試験の範囲に含まない。

図1－塗装及び塗膜の試験の範囲（工場塗装）（続き）

附属書 A

(規定)

接合部品の塗装（工場塗装）（抜粋）

A.1 適用範囲

この附属書は、外面特殊塗装を行う管に使用する接合部品の工場塗装に適用する。

A.3 接合部品の塗装

接合部品の工場塗装は、次による。

- a) GX 形、NS 形、S 形、K 形の押輪、割輪及び G-Link は、本体の表 1 の工場塗装に準じる塗装を行う。ただし、GX 形押輪及び G-Link は、種類 BB、種類 CC 及び種類 DD 塗装の場合に適用する。
- c) ダクタイル鋳鉄又は一般構造用圧延鋼材を用いたボルト・ナットで現地塗装を行う場合は、本体の表 1 に示す工場塗装の 1 次塗装～3 次塗装の代わりに長期暴露形エッチングプライマー又はその他の適切な下塗り材を工場で塗装し、本体の表 1 に示す現地塗装を行う。
- d) ステンレス鋼製のボルト・ナットを用いる場合は、通常、無塗装とする。

ダクト用鉄管外面特殊塗装 解説 (抜粋)

3. 各構成要素の内容

3.2 種類 (箇条 3)

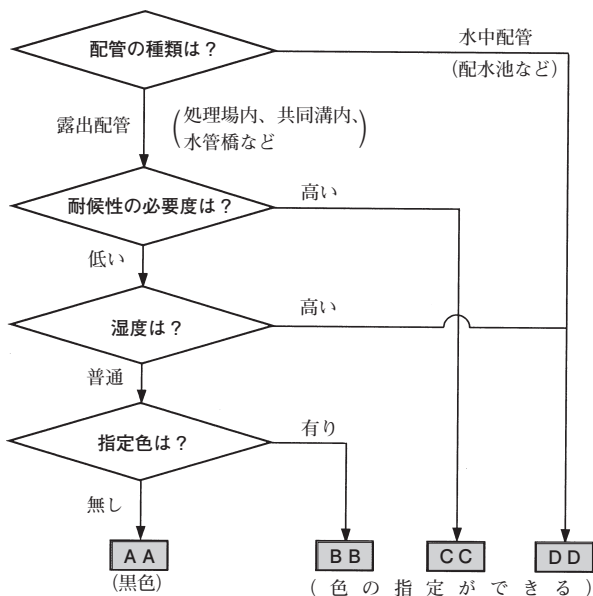
今回、JDPA G 1049 の G X 形管をこの塗装の対象とした。ただし、種類 A A については、G X 形管の外面塗装が種類 A A と同等以上の性能を有する塗装を行っていることから対象外とした。

また、種類 C C 及び種類 D D の 3 次塗装については、エポキシ M. I. O. 塗料の JIS が廃止になったことから、その代替としてエポキシ樹脂塗料を追加した。ただし、エポキシ M. I. O. 塗料については、当面の間、塗料メーカーが供給体制を維持できることから規格年号を付記して残すこととした。

塗装の種類の特徴を解説表 2、塗装の選定手順を解説図に示す。

解説表 2 - 塗装の種類の特徴

種類	特徴
A A	この塗装は、黒色で、比較的湿度の低い環境の露出配管に適している。 なお、JDPA G 1049 の G X 形管は、対象外である。
B B	この塗装は、色の指定が可能で、比較的湿度の低い環境の露出配管に適している。 なお、現地塗装のアクリル N A D 系艶有塗料は、一般建築用として汎用性があり、多彩な色の指定が可能である。
C C	この塗装は、色の指定が可能で、現地塗装には耐候性に優れたポリウレタン樹脂塗料を用いるため、露出配管に適している。 なお、3 次塗装として、現地塗装との密着性を良くするためにエポキシ M. I. O. (Micaceous Iron Oxide 雲母状酸化鉄顔料) 塗装を行っている。ただし、3 次塗装がエポキシ樹脂塗装の場合は、現地塗装前に密着性を良くするために目粗しなどの下地処理を行わなければならない。
D D	この塗装は、色の指定が可能で、水中配管に適している。 なお、現地塗装のエポキシ樹脂塗料は、ポリウレタン樹脂塗料よりも耐候性に劣るため、湿度の高い所の露出配管に用いると光沢が低下する。 3 次塗装は、種類 C C と同様である。
注記	種類 C C 及び D D の 3 次塗装のエポキシ M. I. O. 塗料は、現地塗装を工場塗装する場合など適正な塗装間隔であれば塗装する必要がない。この場合、エポキシ樹脂塗料を塗装する。



解説図一 塗装の選定手順

現地塗装の種類及び塗膜厚さを解説表 3 に示す。

解説表 3 一 現地塗装の種類及び塗膜厚さ

種類	1次塗装	2次塗装
AA	管に通常用いる塗料 塗膜厚さ 0.015mm 以上	—
BB	アクリルNAD系艶有塗料 塗膜厚さ 0.015mm 以上	アクリルNAD系艶有塗料 塗膜厚さ 0.015mm 以上
CC	ポリウレタン樹脂塗料又はエポキシ樹脂塗料 塗膜厚さ 0.02mm 以上	ポリウレタン樹脂塗料 塗膜厚さ 0.02mm 以上
DD	エポキシ樹脂塗料 塗膜厚さ 0.02mm 以上	エポキシ樹脂塗料 塗膜厚さ 0.02mm 以上
注記 1	塗料の種類によっては、所定の合計塗膜厚さを1次塗装で塗装できる場合は、1次塗装のみでもよい。	
注記 2	配管工事などで塗膜が損傷することが予想される場合は、工事完了後に塗装することを考慮すべきである。	

3.3 使用材料 (箇条 4)

工場塗装に適合する現地塗装に用いる塗料を参考として、次に示す。

種類 A A 管に通常用いる塗料は、**本体**の箇条 4 c) の塗料を用いる。

種類 B B アクリル N A D 系艶有塗料は、JIS K 5670 (アクリル樹脂系非水分散形塗料) に適合したものをを用いる。

種類 C C 1 次塗装：ポリウレタン樹脂塗料及びエポキシ樹脂塗料は、JIS K 5659 (鋼構造物用耐候性塗料) の中塗り塗料に適合したものをを用いる。

2 次塗装：ポリウレタン樹脂塗料は、JIS K 5659 の上塗り塗料 3 級に適合したものをを用いる。

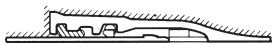
種類 D D エポキシ樹脂塗料は、**本体**の箇条 4 d) の塗料を用いる。

3.4 塗装範囲 (5.4)

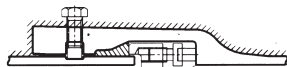
塗装及び塗膜の試験の範囲 (工場塗装) に G X 形管及び呼び径 300 以上の N S 形管を追加した。

なお、現地塗装の範囲は、**参考図**による。

GX 形直管



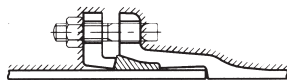
UF 形直管



NS 形直管 (呼び径 75 ~ 450)



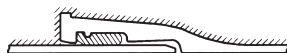
K 形直管



NS 形直管 (呼び径 500 ~ 1000)



T 形直管



S 形直管



U 形直管



US 形直管



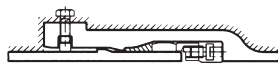
注記 現地塗装は、図に示す // // // // 部分を塗装する。この場合、塗料がゴム輪に付着しないように塗装する。

参考図一

GX 形異形管



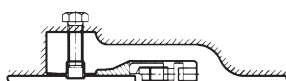
US 形直管・異形管



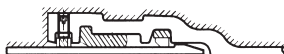
GX 形 P-Link



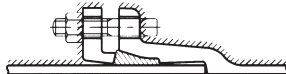
UF 形異形管



NS 形異形管 (呼び径 75 ~ 250)



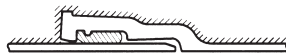
K 形異形管



NS 形異形管 (呼び径 300 ~ 450)



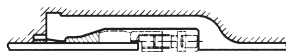
T 形異形管



NS 形異形管 (呼び径 500 ~ 1000)



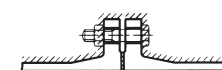
U 形異形管



S 形異形管



フランジ形異形管



現地塗装の範囲

関連
規格

