

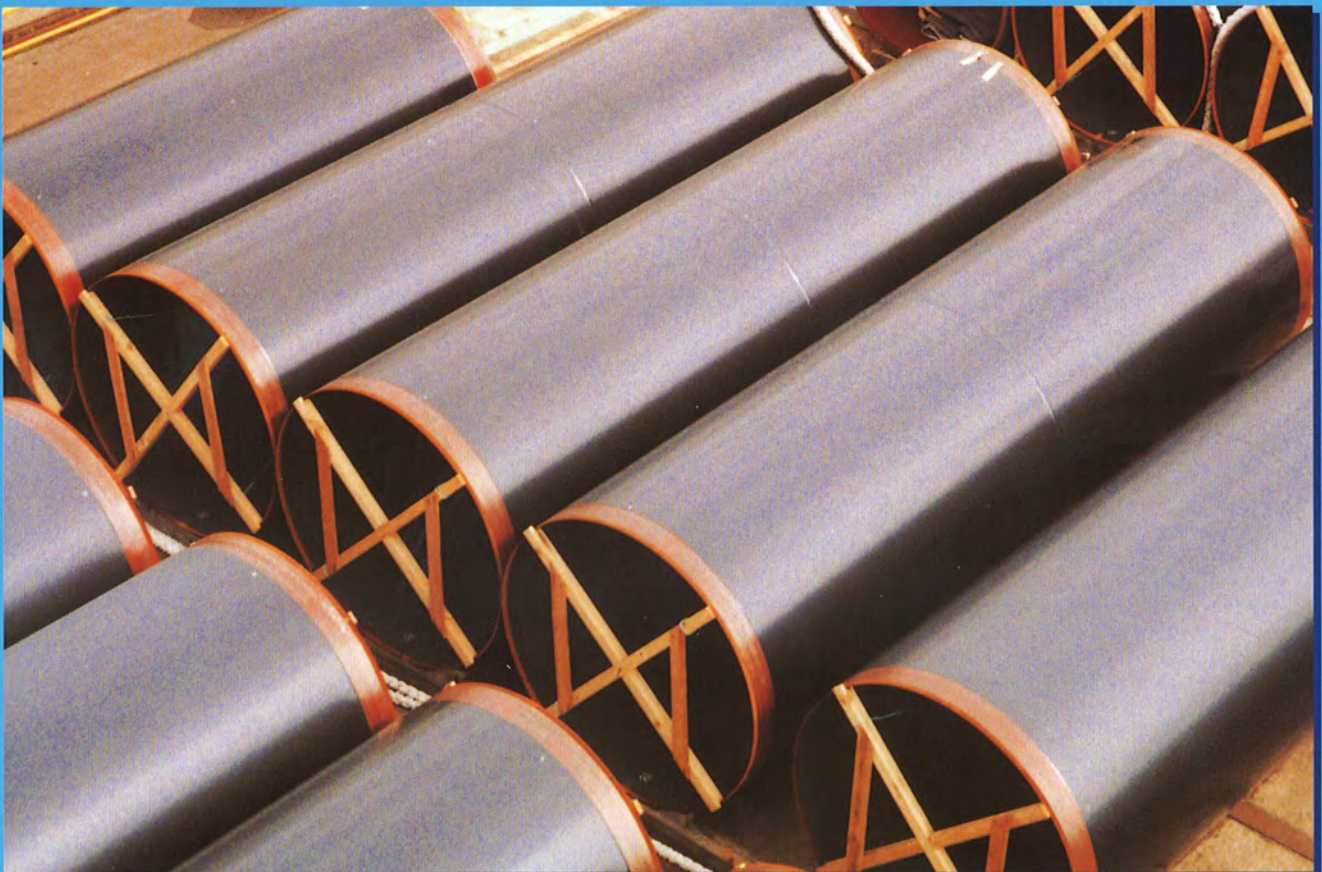
環境にやさしい

水道用プラスチック被覆鋼管

これまで一般的に採用されてきたアスファルト塗覆装に代わり、プラスチック被覆（ポリウレタン樹脂またはポリエチレン樹脂）を施した水輸送用鋼管の採用が現在増えつつあります。ここでは、これらプラスチック被覆鋼管についてご紹介します。

プラスチック被覆鋼管とは…

プラスチック被覆鋼管には、常温硬化性樹脂を鋼管外面に加温・吹き付けにより被覆した「ポリウレタン被覆鋼管」と、接着剤もしくは粘着剤で熱可塑性樹脂を被覆した「ポリエチレン被覆鋼管」の2種類がありますが、これらはいずれも従来から使用されてきたアスファルト塗覆装に比べ、さらにすぐれた防食性能を有しています。ポリエチレン被覆は、1,600A以下の直管に、ポリウレタン被覆は全サイズの直管、異形管に用いられます。



プラスチック被覆鋼管

●プラスチック被覆とアスファルト塗覆装との比較

項目	ポリウレタン被覆	ポリエチレン被覆	アスファルト塗覆装
材 料	ポリウレタン樹脂	ポリエチレン樹脂	ブロンアスファルト ビニロクロス
被覆厚さ	2.0mmまたは3.0mm (いずれも+規定なし、-0.5)		直管部3.0~6.0mm 異形管4.5~7.5mm
材料の比重	1.28~1.40	0.92~0.96	1.1~1.2
材料の引張強さ(N/cm ²)	1,205~1,264(23℃)	3,010~3,360(23℃)	—
伸び(%)	50~90(23℃)	920~970(23℃)	—
硬さ(HDD ^{*1})	65~68(23℃)	62~63(23℃)	7~26(23℃)
電気絶縁抵抗 ^{*2} (Ω・m ²)	初 期	2.5×10 ¹⁰	2.5×10 ¹⁰
	5年後	1.5×10 ¹⁰	5.0×10 ⁹
密着力(N/cm ²)	392~605	245N/cm(ピール強度)	167
耐衝撃エネルギー(J)	19.6(0℃)	16.7(0℃)	12.7(0℃)
	11.3(25℃)	12.7(25℃)	12.3(25℃)
	8.8(50℃)	8.8(50℃)	4.4(50℃)
	(被覆厚1.5mm)	(被覆厚1.6mm)	(被覆厚4.2mm)

*1 プラスチックのデュロメータ硬さ試験方法(JIS K 7215):円錐形圧子を試料に押しつけて生じたくぼみ深さhから硬度を求める。

*2 0.58%塩水浸漬試験結果

プラスチック被覆鋼管採用のメリット

1. 高い防食効果

プラスチック被覆は、吸水性が極めて小さく、長期にわたり高い電気絶縁抵抗値を維持するため、腐食電流を通しません。また、硬さが従来のものよりも大きく、耐衝撃性の重防食材料として高い防食効果があり、施工中における外面塗覆装の損傷も生じにくく、マクロセル腐食対策としても非常に有効です。

2. 現場発生土のリサイクル率向上

プラスチック被覆鋼管はアスファルト塗覆装に比較して硬度が高く、耐衝撃性にすぐれています。したがって、現場発生土を埋め戻し材料として再生利用できる可能性が高く、これは環境保護を目的とした建設廃棄物の減量化やリサイクルの促進等、社会的ニーズに沿ったものと言えます。

3. 梱包材の削減

プラスチック被覆鋼管は、硬度が高く耐衝撃性にすぐれているため、輸送時の梱包材が不要です。したがって、建設廃棄物の減量に役立ちます。



日本水道鋼管協会

Japan Water Steel Pipe Association

本 部：〒102-0074 東京都千代田区九段南4-8-9 (日本水道会館内)
(関東支部)

TEL.03-3264-1855(代) FAX.03-3264-1856
http://www.wsp.gr.jp/ E-mail:wsp@wsp.gr.jp

北海道支部：〒060-0002 札幌市中央区北2条西4-1(北海道ビル) 日鉄パイプライン(株)北海道営業所内

TEL.011-222-8252 FAX.011-222-3369

東 北 支 部：〒980-0021 仙台市青葉区中央1-6-35 (東京建物仙台ビル) JFEエンジニアリング(株)東北支店内

TEL.022-264-2414 FAX.022-221-4760

中 部 支 部：〒451-6008 名古屋市西区牛島町6-1 (名古屋ルーセントタワー) JFEエンジニアリング(株)名古屋支店内

TEL.052-561-8619 FAX.052-561-8620

関 西 支 部：〒590-0831 堺市堺区出島西町2番地 住友金属パイプエッジ(株)本社内

TEL.072-241-7495 FAX.072-241-7497

中国四国支部：〒730-0036 広島市中区袋町4-25 (明治安田生命広島ビル) JFEエンジニアリング(株)中国支店内

TEL.082-543-2605 FAX.082-543-2424

九 州 支 部：〒812-0025 福岡市博多区店屋町5-18 (博多NSビル) 日鉄パイプライン(株)九州支社内

TEL.092-273-7121 FAX.092-273-7081

●ご質問・ご相談は、上記までお問い合わせください。