

富士セーフティー&ビューティフルパーツ
SAFETY & BEAUTIFUL PARTS



FUJI WORKS CO., LTD

都市環境にマッチ! 耐久性にすぐれた富士APポール



■富士AP製品について

富士AP製品は素材(鋼管、鋼板等)に、亜鉛メッキ処理を施し、その上に、高分子合成樹脂粉体塗料を静電塗装方式により塗装を行い、表面仕上げを行ったものです。

この結果富士AP製品は、すばらしい光沢と肌を持ち、又、塩害地など塗装被膜にとって非常に過酷な条件を要求される場所にも、充分耐えうるよう開発されたものです。

静電粉体塗装は、各種溶剤(シンナー)を全く含まない粉末の塗料を使用し、高温焼付を行い、美しい塗膜を形成させたものです。

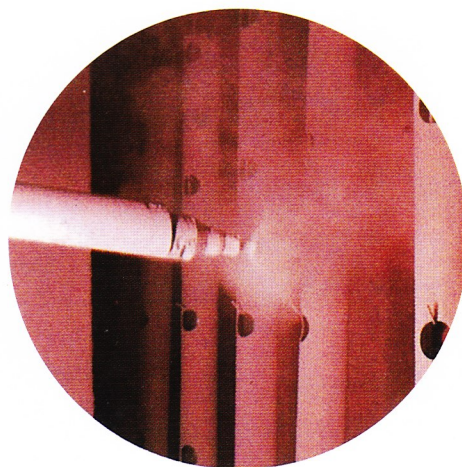
耐候性、耐食性、耐汚染性など優れた性能を発揮します。

SAFETY & BEAUTIFUL PARTS

■APポール

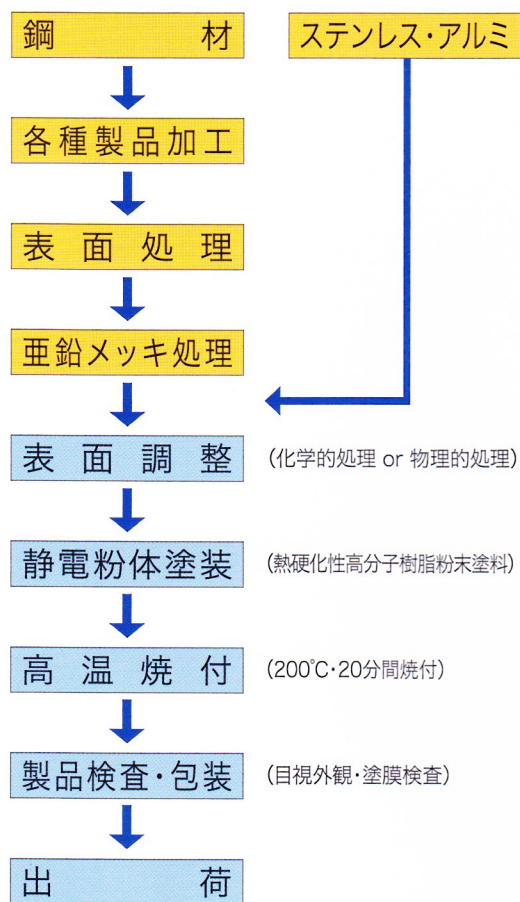
APホワイトポールは、路側式・規制標識、案内標識、警戒標識などの各種標識用支柱として使用されています。

又、カーブミラー用支柱として、APオレンジポールを始め環境、景観にマッチした各種APカラーポールをおとどけています。



富士のAP製品は、交通安全のための製品として、又より美しく、より快適な環境作りのための製品として、開発・生産されています。

■製造工程



■APポール塗膜の物性試験表

テストピースは0.8mm軟鋼板にリン酸亜鉛系化成処理をおこないました。

●物理的性能

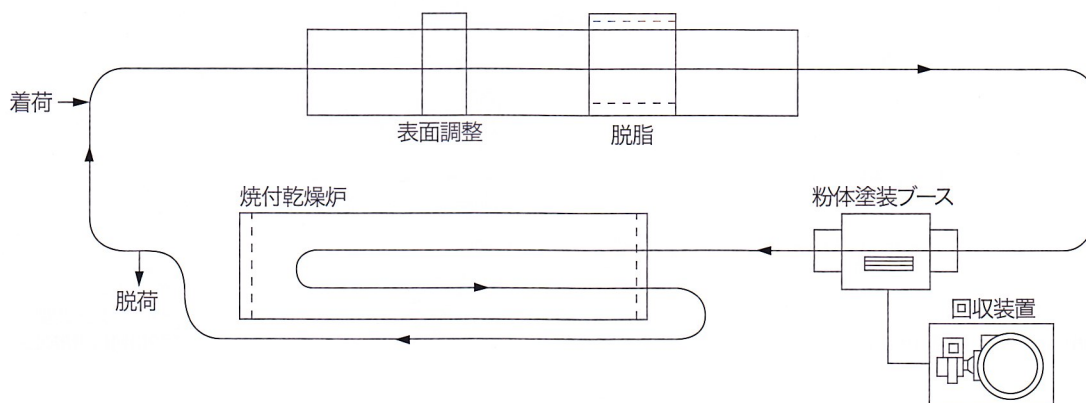
試験項目	試験方法	規格
焼付条件	標準温度±10°Cで素材キープ温度	190°C×20分
膜厚	ケット膜厚計	60μ~80μ
塗画状想	目視判定	良好
光沢	60°鏡面反射率	95
硬度	鉛筆硬度	H~2H
耐衝撃性	デュボン式 1/2"φ×500g	50cm
エリクセン	20°C	7mm
ゴバン目試験	1mm巾100目 カット セロテープ	100/100
促進耐候性	アトラス型ウエザオメーター 200時間	合格
屋外耐候性	1ヶ年 光沢保持率	80%
耐汚染性	マジックインキ、口紅 20°C×24時間	合格

●化学的性能

試験項目	試験方法	規格
耐水性	水道水 20°C 500時間	合格
耐アルカリ	5%NaOH 20°C 200時間	合格
耐硝酸	5%HNO ₃ 20°C 200時間	合格
耐硫酸	5%H ₂ SO ₄ 20°C 200時間	合格
耐塩酸	10%HCl 20°C 290時間	合格
耐ソルトスプレー	クロスカット入り 240時間	合格
耐温水	40°C 200時間	合格

(使用塗料~ポリエステル樹脂系粉体塗料)

■粉体塗装ライン



■ポストジंकサイズ表

肉厚 m/m \ 外径 m/m	1.0	1.1	1.2	1.4	1.6	1.7	1.8	1.9	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	2.6	2.7	2.8	2.9	3.0	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5	3.6	3.7	3.8
19.1	.446	.488	.530	.611	.690	.729	.768	.806	.843	.880	.917	.953															
21.7			.607	.701	.793	.838	.883	.928	.972	1.02	1.06	1.10	1.14	1.18	1.22	1.26	1.31										
22.2	.523	.572	.621	.718	.813	.859	.906	.951	.996	1.04	1.09	1.13	1.17	1.21	1.26	1.30	1.34										
25.4	.602	.659	.716	.829	.939	.994	1.05	1.10	1.15	1.21	1.26	1.31	1.36	1.41	1.46	1.51	1.56										
27.2			.769	.891	1.01	1.07	1.13	1.19	1.24	1.30	1.36	1.41	1.47	1.52	1.58	1.63	1.68										
31.8			.906	1.05	1.19	1.26	1.33	1.40	1.47	1.54	1.61	1.67	1.74	1.81	1.87	1.94	2.00										
33.5			.956	1.11	1.26	1.33	1.41	1.48	1.55	1.63	1.70	1.77	1.84	1.91	1.98	2.05	2.12	2.19	2.26	2.32	2.39	2.46	2.52				
34.0			.971	1.13	1.28	1.35	1.43	1.50	1.58	1.65	1.73	1.80	1.87	1.94	2.01	2.08	2.15	2.22	2.29	2.36	2.43	2.50	2.57				
38.1			1.09	1.27	1.44	1.53	1.61	1.70	1.78	1.86	1.95	2.03	2.11	2.19	2.28	2.36	2.44	2.52	2.60	2.68	2.75	2.83	2.91				
42.0			1.21	1.40	1.59	1.69	1.78	1.88	1.97	2.07	2.16	2.25	2.34	2.44	2.53	2.62	2.71	2.80	2.89	2.97	3.06	3.15	3.24	3.32			
42.7			1.23	1.43	1.62	1.72	1.82	1.91	2.01	2.10	2.20	2.29	2.39	2.48	2.57	2.66	2.76	2.85	2.94	3.03	3.12	3.21	3.30	3.38			
48.1			1.39	1.61	1.83	1.95	2.06	2.16	2.27	2.38	2.49	2.60	2.70	2.81	2.92	3.02	3.13	3.23	3.34	3.44	3.54	3.65	3.75	3.85	3.95	4.05	4.15
48.6			1.40	1.63	1.85	1.97	2.08	2.19	2.30	2.41	2.52	2.63	2.73	2.84	2.95	3.06	3.16	3.27	3.37	3.48	3.58	3.69	3.79	3.89	3.99	4.10	4.20
57.2			1.93	2.19	2.33	2.46	2.59	2.72	2.85	2.98	3.11	3.24	3.37	3.50	3.63	3.76	3.88	4.01	4.14	4.26	4.39	4.51	4.63	4.76	4.88	5.00	
60.0			2.02	2.30	2.44	2.58	2.72	2.86	3.00	3.14	3.27	3.41	3.54	3.68	3.82	3.95	4.08	4.22	4.35	4.48	4.61	4.75	4.88	5.01	5.14	5.27	
60.5			2.04	2.32	2.46	2.61	2.75	2.89	3.02	3.16	3.30	3.44	3.58	3.71	3.85	3.98	4.12	4.25	4.39	4.52	4.65	4.79	4.92	5.05	5.18	5.31	
76.3						3.13	3.31	3.49	3.66	3.84	4.02	4.20	4.37	4.55	4.73	4.90	5.08	5.25	5.42	5.60	5.77	5.94	6.11	6.28	6.45	6.62	6.79
50×50					2.38	2.52	2.66	2.80	2.93	3.07	3.20	3.34	3.47	3.60	3.73	3.86	3.99										
60×60					2.88	3.05	3.22	3.39	3.56	3.73	3.90	4.06	4.22	4.39	4.55	4.71	4.87										
75×45					2.88	3.05	3.22	3.39	3.56	3.73	3.90	4.06	4.22	4.39	4.55	4.71	4.87										

W=0.02466t (D-t) W=0.0157t (A+B-3.287t)
 W : 管の重量 (Kg/m) W : 角形鋼管の重量 (Kg/m)
 t : 管の厚さ (mm) t : 角形鋼管の厚さ (mm)
 D : 管の外径 (mm) A・B : 角形鋼管の辺の長さ (mm)

■断面性能表

寸法	m / m	単位重量	断面積	断面二次モーメント	断面係数	断面二次半径
サイズ	肉厚	kg / m	cm ²	cm ⁴	cm ³	cm
21.7	1.9	0.928	1.182	0.585	0.539	0.703
27.2	1.9	1.19	1.510	1.22	0.893	0.897
34.0	2.3	1.80	2.291	2.89	1.70	1.12
42.7	2.3	2.29	2.919	5.97	2.80	1.43
	2.4	2.39	3.039	6.19	2.90	1.43
48.6	1.8	2.08	2.646	7.26	2.99	1.66
	2.3	2.63	3.345	8.99	3.70	1.64
	2.4	2.73	3.483	9.32	3.83	1.64
60.5	2.3	3.30	4.205	17.8	5.90	2.06
	2.8	3.98	5.076	21.2	7.00	2.04
	3.2	4.52	5.760	23.7	7.84	2.03
76.3	2.8	5.08	6.465	43.7	11.5	2.60
	3.0	5.42	6.908	46.5	12.2	2.59
	3.2	5.77	7.349	49.2	12.9	2.59

寸法	m / m	単位重量	断面積	断面二次モーメント	断面係数	断面二次半径
サイズ	肉厚	kg / m	cm ²	cm ⁴	cm ³	cm
50×50	1.6	2.38	3.032	11.7	4.68	1.96
				11.7	4.68	1.96
	2.3	3.34	4.252	15.9	6.34	1.93
60×60	1.6	2.88	3.672	20.7	6.89	2.37
				20.7	6.89	2.37
	2.3	4.06	5.172	28.3	9.44	2.34
75×45	1.6	2.88	3.672	28.4	7.56	2.78
				12.9	5.75	1.88
				38.9	10.4	2.74
	2.3	4.06	5.172	17.6	7.82	1.84

※上記以外の寸法、形状及び結束本数のご要望にも応じておりますので、お問い合わせください。

機械的性質

種類の記号	引張試験				曲げ試験		へん平試験 平板間の距離(H) (Dは管の外径)
	引張強さ N/mm ²	降伏点 又は耐力 N/mm ²	伸び %		曲げ角度	内側半径 (Dは管の外径)	
			11号試験片 12号試験片 縦方向	5号試験片 横方向			
STK 290	290以上	-	30以上	25以上	90°	6D	2 / 3D
STK 400	400以上	235以上	23以上	18以上	90°	6D	2 / 3D
STK 500	500以上	355以上	15以上	10以上	90°	6D	7 / 8D
STK 490	490以上	315以上	23以上	18以上	90°	6D	7 / 8D

化学成分

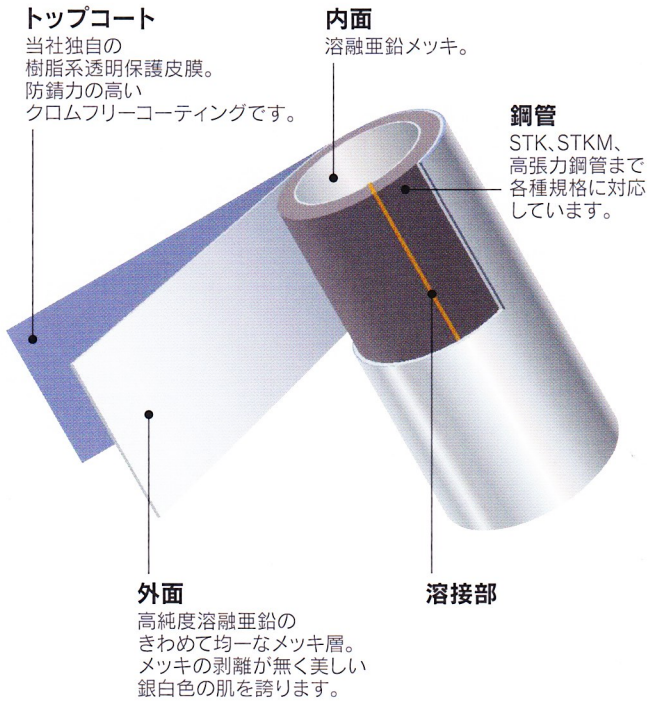
種類の記号	化学成分 %				
	C	Si	Mn	P	S
STK 290	-	-	-	0.050以下	0.050以下
STK 400	0.25以下	-	-	0.040以下	0.040以下
STK 500	0.30以下	0.35以下	0.30~1.00	0.040以下	0.040以下
STK 490	0.18以下	0.55以下	1.50以下	0.040以下	0.040以下

※φ89.1以上の製品は他社の材料になります。
 「大和鋼管工業株式会社 ©」

●ポストジンク／パーフェクトポストジンクの特長●

パーフェクトポストジンク (PPZ)

外面全周が均一にメッキされ、内面もメッキされています。



耐食性比較

	ポストジンク	パーフェクトポストジンク	先メッキ	ドブメッキ
断面図	亜鉛メッキ トップコート 溶接部 鉄 防錆焼付塗料	亜鉛メッキ トップコート 溶接部 鉄 亜鉛メッキ	亜鉛メッキ トップコート 溶接部 鉄 亜鉛メッキ	亜鉛メッキ トップコート 溶接部 鉄 亜鉛メッキ (無いものもある)
外面	◎	◎	△	○
内面	○	◎	◎	○
亜鉛層断面図	純亜鉛層がなくなると合金層が表面に出て赤さびが発生します。	純亜鉛層 合金層 鉄地	純亜鉛層 合金層 鉄地	純亜鉛層 合金層 鉄地
外面	ポストジンク／パーフェクトポストジンク 全周に均一メッキされています。先メッキ鋼管のように外面溶射部からの赤さび発生がありません。ドブメッキと比べ純亜鉛層が厚いので赤さびの発生を遅らせます。			
内面	ポストジンク 内面溶接ビードも含めて全周が防錆焼付塗料で覆われています。パーフェクトポストジンク 外面と同様に内面も亜鉛メッキされています。			

他にも…

こんな「欲しい」にPPZ/PPZはお応えします!

- ☑ **もっときれいな表面肌**のパイプはないかな?
→ 最純亜鉛地金(99.995%)を使用しているため光沢のある表面肌を提供します。
- ☑ **曲げ加工でメッキがはがれない**パイプはないかな?
→ 合金層が薄く、曲げ加工時のメッキはく離は生じません。
- ☑ **もっと簡単に塗装**できるパイプはないかな?
→ 滑らかなメッキ表面なので研磨なしで塗装できます。
- ☑ **白さびに強い**パイプはないかな?
→ クロムを含まない独自の高耐食性トップコートで保護しているため白さびの発生を防ぎます。

ドブメッキ鋼管との比較

ポストジンク鋼管、パーフェクトポストジンク鋼管のメッキ層はそのほとんどが純亜鉛層から成っています。少ない亜鉛付着量でドブメッキと同等の耐食性を効率的に得ることができます。

ドブメッキは、鉄・亜鉛合金層が多く純亜鉛層が少ない



鉄・亜鉛合金層から赤サビ発生

パーフェクトポストジンクのメッキは、メッキ層のほとんどを亜鉛層が占める



ドブメッキと比べ純亜鉛層が厚いので赤サビの発生を遅らせます。

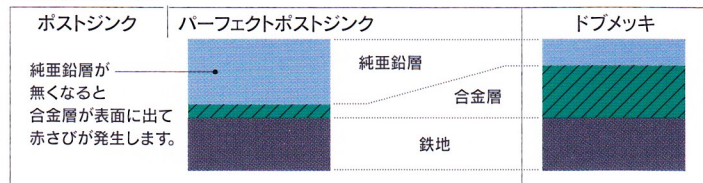
パーフェクトポストジンクは少ない亜鉛量でドブメッキ鋼管と同等の耐食性がある



(財)土木研究センターから建設技術審査証明を取得



亜鉛層断面図



PPZとドブメッキの対応表

大和鋼管 PPZ	ドブメッキ鋼管 JIS H 8641	富士製作所の使用分	
200Z	HDZ 45	200Z	HDZ 45
120Z	HDZ 35	250z	HDZ 50
150Z	HDZ 40	300Z	HDZ 55



株式会社 富士製作所

福岡県田川郡糸田町2010
電話0947-26-3665
FAX0947-26-3661

代理店