

***** タールエポキシ塗膜の盤木による

塗膜損傷について*****

1. まえがき

プラント塗装の場合、一旦ブロック組み立て後、プラント本体に搭載されるケースがある。また施工スケジュール面で十分な乾燥がとれないケースがあり、一旦塗装した塗膜に傷が入ることがある。

ここではタールエポキシ塗膜の盤木による塗膜損傷程度について述べる。

2. 試験方法

タールエポキシ塗装後 5℃、20℃雰囲気にて 3 日、5 日、7 日各々乾燥させ、加圧試験機にて加圧後塗膜に残った傷の程度を判定する。

イ) 供試塗料：エポタール S エポタール BO 速乾型

ロ) 乾燥膜厚：150 μ × 1 回塗り (エアレス塗装)

ハ) 試験板：300×100×1.2 mm (ミガキ鋼板)、盤木用木片、すぎ板 (30×80m/m)

ニ) 加圧機：シンドー式卓上テストプレス

ホ) 加圧条件・時間 10 分

・加熱までのインターバル 3 日、5 日、7 日、10 日

・加圧力 (kg/cm²) 10, 20, 30, 40

3. 結果

乾燥 温度	塗装種膜厚 加圧 (μ m) (kg/cm ²)	エポタール S				エポタール BO 速乾型	
		150 μ m				150 μ m	
		3 日	5 日	7 日	10 日	3 日	5 日
5℃	10	△	△	△	⊖	○	○
	20	△	△	△	⊖	○	○
	30	△	△	△	⊖	○	○
	40	△	△	△	⊖	○	○
20℃	10	○	○	○	○	○	○
	20	○ ~ ⊖	○ ~ ⊖	○	○	○	○
	30	○ ~ ⊖	○ ~ ⊖	○	○	○	○
	40	⊖	⊖	○	○	○	○

- ・評価基準
- 塗膜に損傷を認めず
 - ⊖ 塗膜損傷 少
 - △ 塗装損傷
 - × 塗膜が盤木に付着

⊖ 以上を実用性ありと判断

結果のまとめ

エポタール S(タールエポキシ塗料)とエポタール BO 速乾型(タールウレタン塗料)の差は大きく、エポタール BO 速乾性の方が良好である。特に 5°Cの低温で顕著である。

エポタール S は 10 日以上必要なのに対して、タールウレタン塗料は 3 日で良好である。

4. まとめ

- i) 200 tonのブロックが1ヶ当たり0.1 m²の盤木10ヶに均一に力が加わった場合を想定すると、 $200,000 \text{ kg} / 10,000 \text{ cm}^2 = 20 \text{ kg}$ となり、今回試験した加圧力は妥当性がある。本試験は加圧のみで、スライドさせた時の力は引っ掻きで条件は異なってくる。
- ii) 盤木試験での支配因子は塗料種、乾燥時間、膜厚に有り、硬化性の早いタイプであるエポタール B.O 速乾型を選択するのが好ましい。