

クロメート代替え皮膜

トライナープロセス

~ トライナープロセスの性能と分類 ~

日本表面化学株式会社



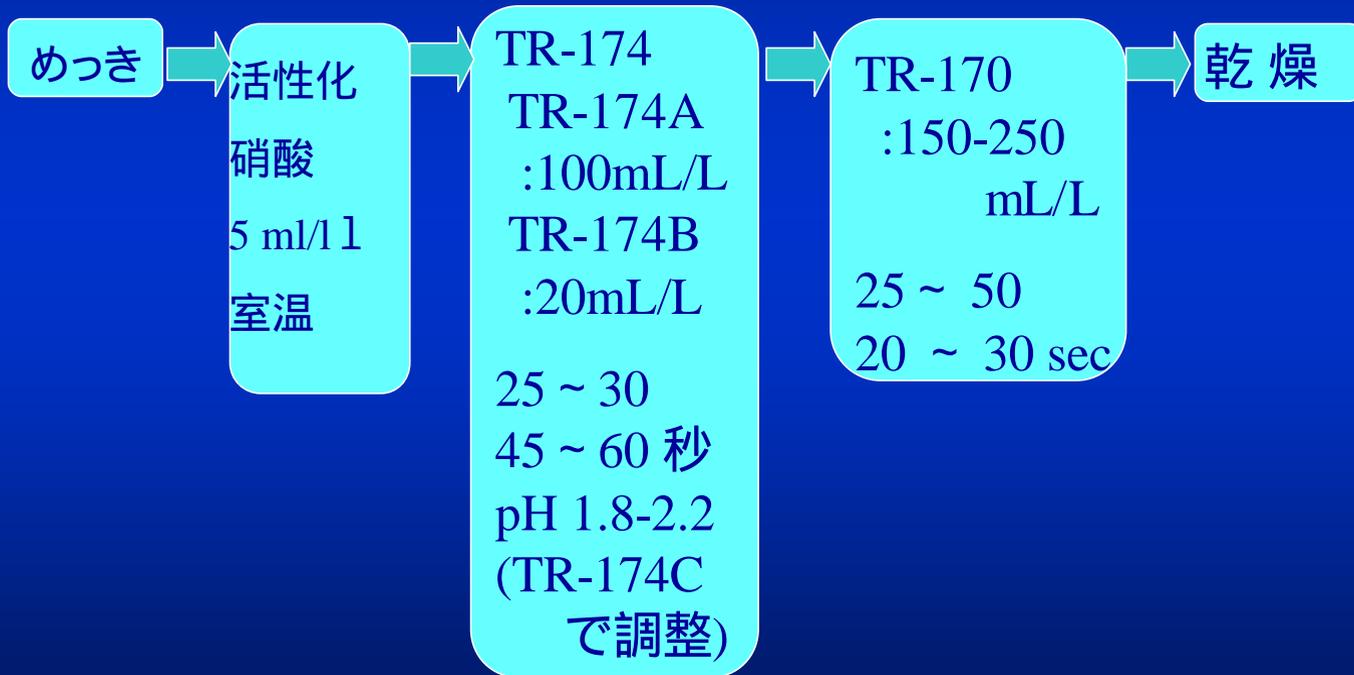
トライナーTR-174

トライナーTR-170

TR-174+TR-170の特徴

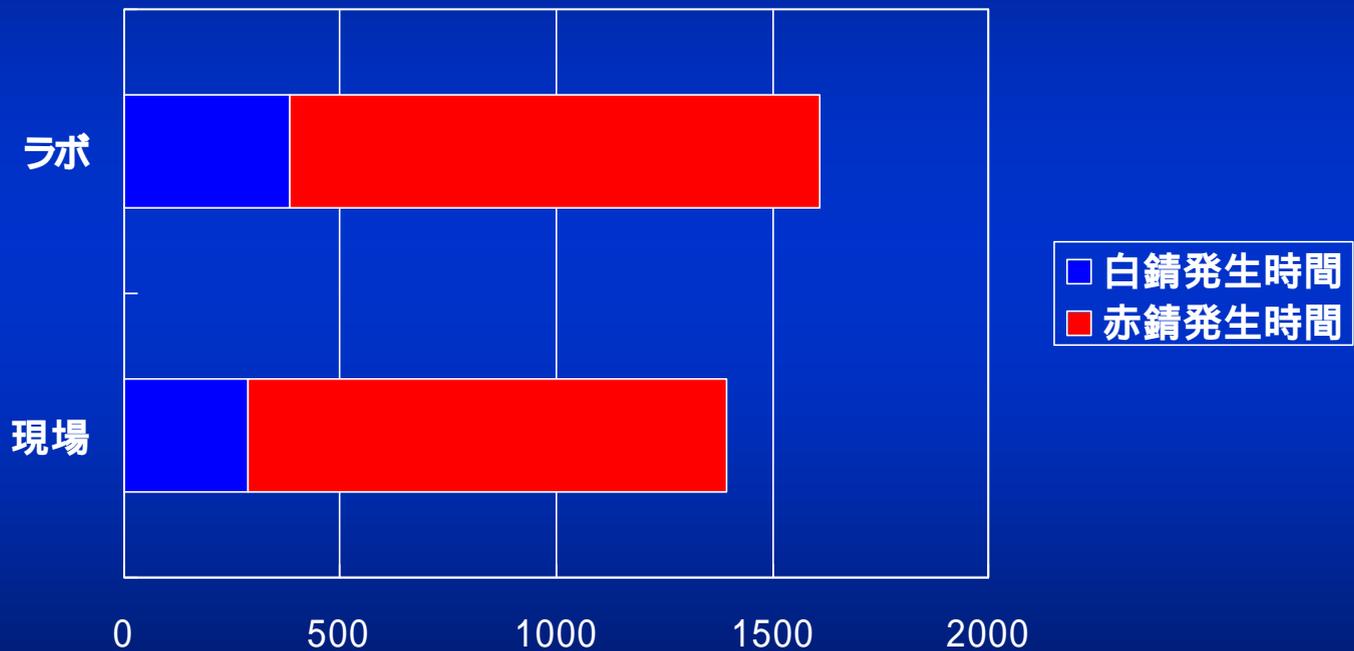
- 二回浸漬
- 皮膜は三価のクロムと無機物が主成分
- 安定した高い耐食性
- 排水処理が容易
- 優れた塗装密着性 (TR-174単独時)
- 二回浸漬でも低価格、約0.7 μ mの薄膜
- クロメート同等のトルク係数
- クロメートに比べ処理後の加熱に強い

TR-174 + TR-170の工程と条件



TR-174 + TR-170の耐食性

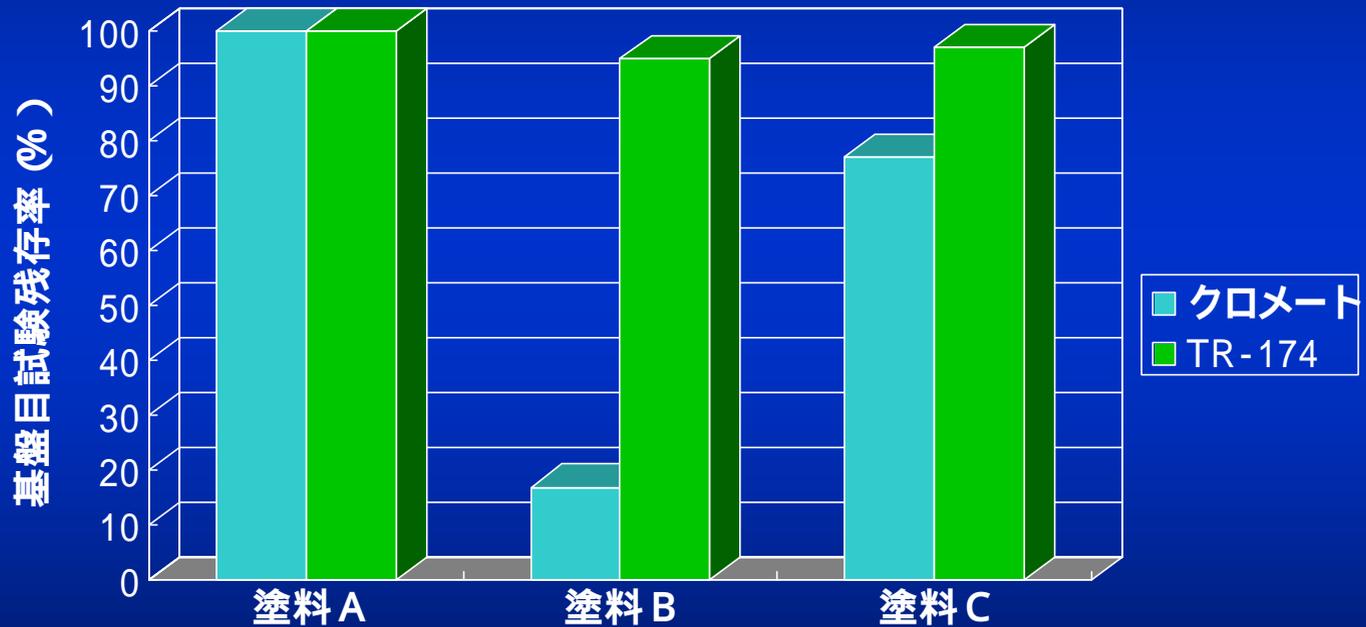
M 8ボルト



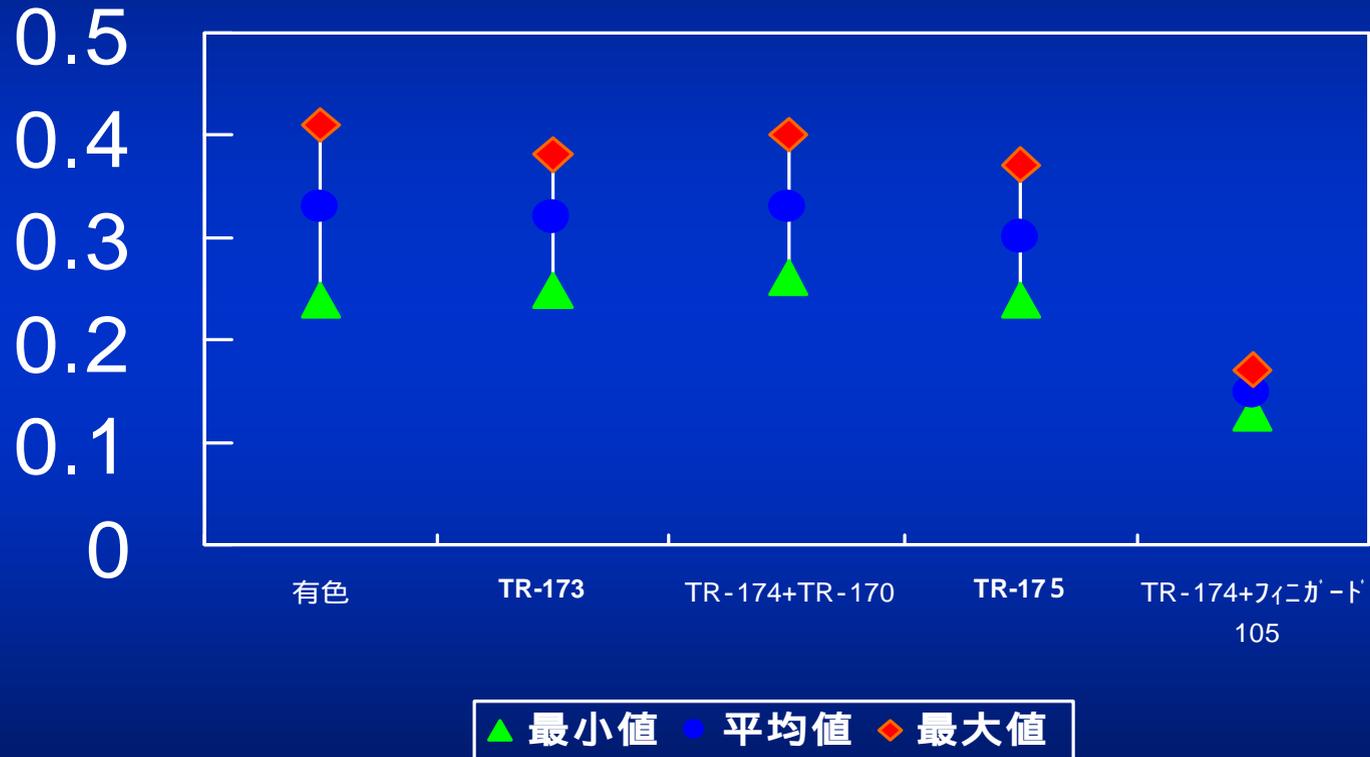
TR - 174の処理条件

- 濃 度 耐食性向上、液寿命低下
耐食性低下
- 温 度 耐食性向上、液寿命低下
耐食性低下
- 処理時間 耐食性向上、処理過剰
耐食性低下
- pH 2.3 耐食性低下
 1.7 耐食性低下、不均一外観

TR-174の塗装密着性



トライナーの総合摩擦係数



トライナー皮膜へ影響を与える要因

| 項目 | 要因 | 傾向 |
|-----|------|--|
| 色調 | めっき浴 | 濃 ジンケート > CN = 酸性 薄 |
| | 光沢剤 | 濃 ハイパージンク > 従来タイプ 薄 |
| 耐食性 | 不純金属 | 優 少ない > 多い 劣 |
| | 電流密度 | 優 高い > 低い 劣 |
| | 光沢剤 | 優 ハイパージンク > 従来タイプ 劣 (ジンケート) 優 常温型 > 高温型 劣 (酸性浴) |

TR - 174の設備

処理槽・・・PVC、FRPまたはこれらのライニング、鉄槽や鉄が処理液に接触する槽は使用できません。

攪拌・・・エアブローまたは処理物揺動による攪拌

温調・・・加温設備、ヒーターや蛇管に鉄は使用不可、石英ヒーターやテフロンヒーターを推奨。

ジグ・・・樹脂コーティング、亜鉛めっき、SUS

乾燥・・・60－100、5－10分（従来の設備）

その他・・・鉄以上に銅の処理剤混入はシビアに影響します。銅の混入がないように注意が必要です。

TR - 170の設備

処理槽・・・PVC、FRPまたはこれらのライニング、鉄槽や鉄が処理液に接触する槽は推奨できません。

攪拌・・・エアブローまたは処理物揺動による弱い攪拌

温調・・・加温設備、ヒーターや蛇管に鉄は使用不可、石英ヒーターやテフロンヒーターを推奨。

ジグ・・・樹脂コーティング、亜鉛めっき、SUS

乾燥・・・60-100、5-10分（従来の設備）

その他・・・ジグ又はバスケットに付着するため、はく離槽が必要です。（カ性ソーダ 50~100g/l）

TR-174とTR-170の性状

| 製品名 | 用途 | 性状 | 比重 | クロム | 劇物 |
|---------|------------|------|-----|------|-----|
| TR-174A | 建浴剤 | 濃緑色 | 1.1 | 約1% | 普通物 |
| TR-174B | 建浴剤 補給剤 | 無色透明 | 1.2 | 含有せず | 普通物 |
| TR-174C | 建浴剤 | 無色透明 | 1.1 | 含有せず | 劇物 |
| TR-174H | 補給剤 | 濃緑色 | 1.1 | 約1% | 劇物 |
| TR-170 | 建浴剤 補給剤 | 無色透明 | 1.2 | 含有せず | 劇物 |

ライナーの不良対策 (外 観)

- 処理液
 - 濃度、温度、pHなどの基本条件
 - 不純金属の混入 (落下物の有無)
 - クロメート液の混入
 - 処理籠の変更
- めっき
 - めっき液の汚れ (有機物、不純金属 :別表参照)
 - 前処理不良
 - 膜厚不足

トライナーの不良対策 (耐食性)

- 処理液

濃度、温度、pHなどの基本条件

不純金属の混入 (落下物の有無)

処理液の分解 (TR - 174)

処理籠の変更

- めっき

めっき液の汚れ (有機物、不純金属 :別表参照)

前処理不良

膜厚不足

低電流密度めっき

レベリング不足

TR - 174の使用方法 (更新、不純金属)

Zn許容濃度 …… 8~ 10 g/ l

Fe許容濃度 …… 10~ 20 mg/ l

Cu許容濃度 …… 1~ 3 mg/ l

N許容濃度 …… 50~ 100 mg/ l

- 現象

いずれの場合も耐食性が低下します。外観も悪化しますが、その場合はかなりの重傷です。

まとめ

- 従来の六価クロム型クロメートと同等の耐食性
- 導入に伴う設備変更は基本的に不要
必要な場合でも最小限
- 様々なニーズに対応する薬品バリエーション
- ハイパージंकとの組み合わせで更に性能向上

～亜鉛めっきは新しい世代へ～

クロメート代替え皮膜

トライナープロセス

~ トライナープロセスの性能と分類 ~

日本表面化学株式会社

