

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



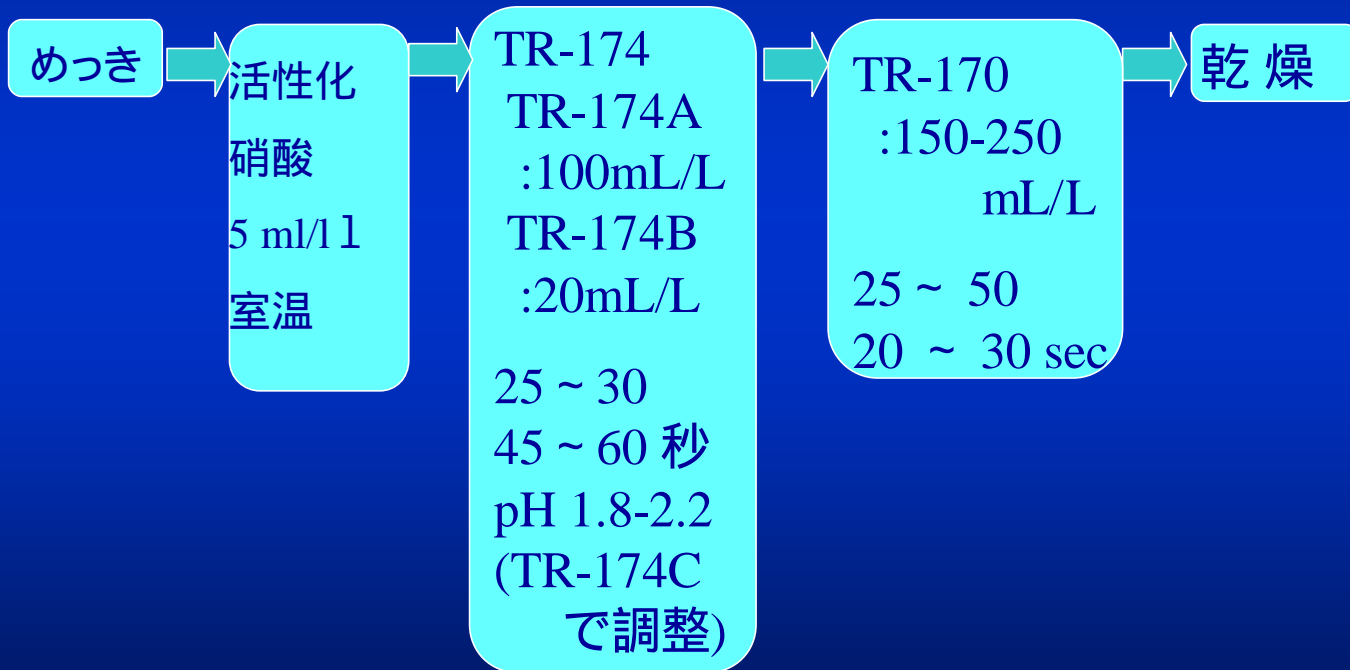
トライナーTR-174

トライナーTR-170

## TR-174+TR-170の特徴

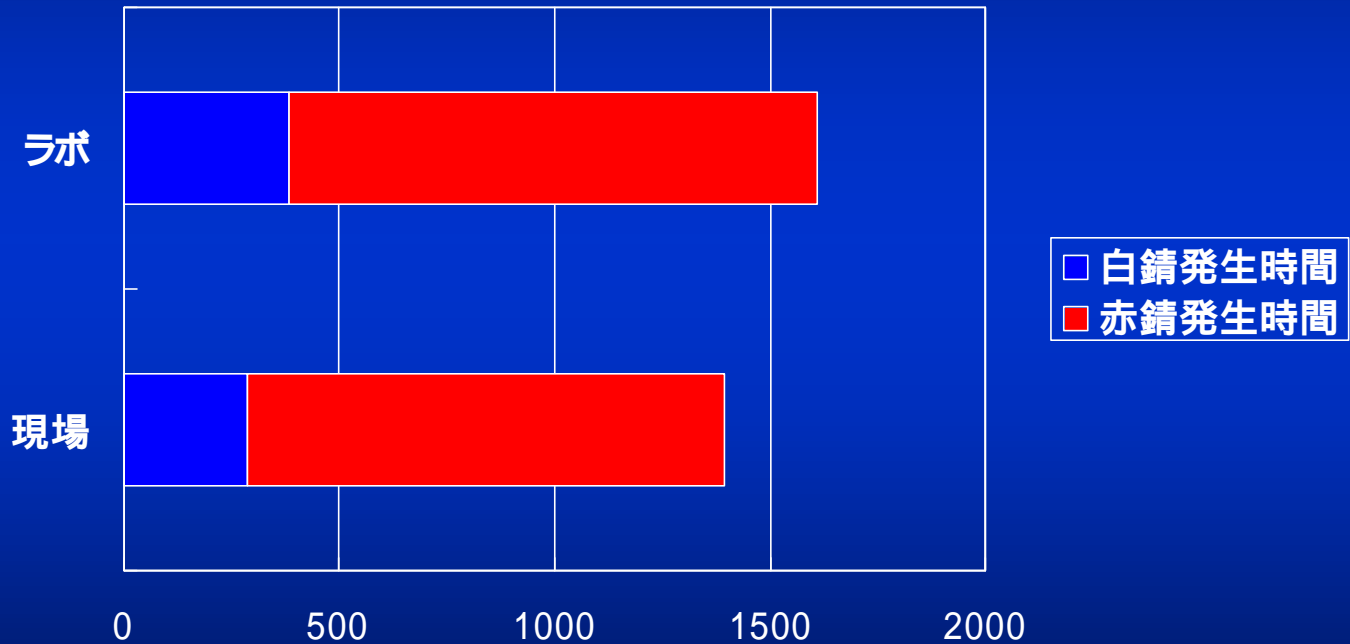
- 二回浸漬
- 皮膜は三価のクロムと無機物が主成分
- 安定した高い耐食性
- 排水処理が容易
- 優れた塗装密着性 (TR-174単独時)
- 二回浸漬でも低価格、約0.7  $\mu$ mの薄膜
- クロメート同等のトルク係数
- クロメートに比べ処理後の加熱に強い

# TR-174 + TR-170の工程と条件



# TR-174 + TR-170の耐食性

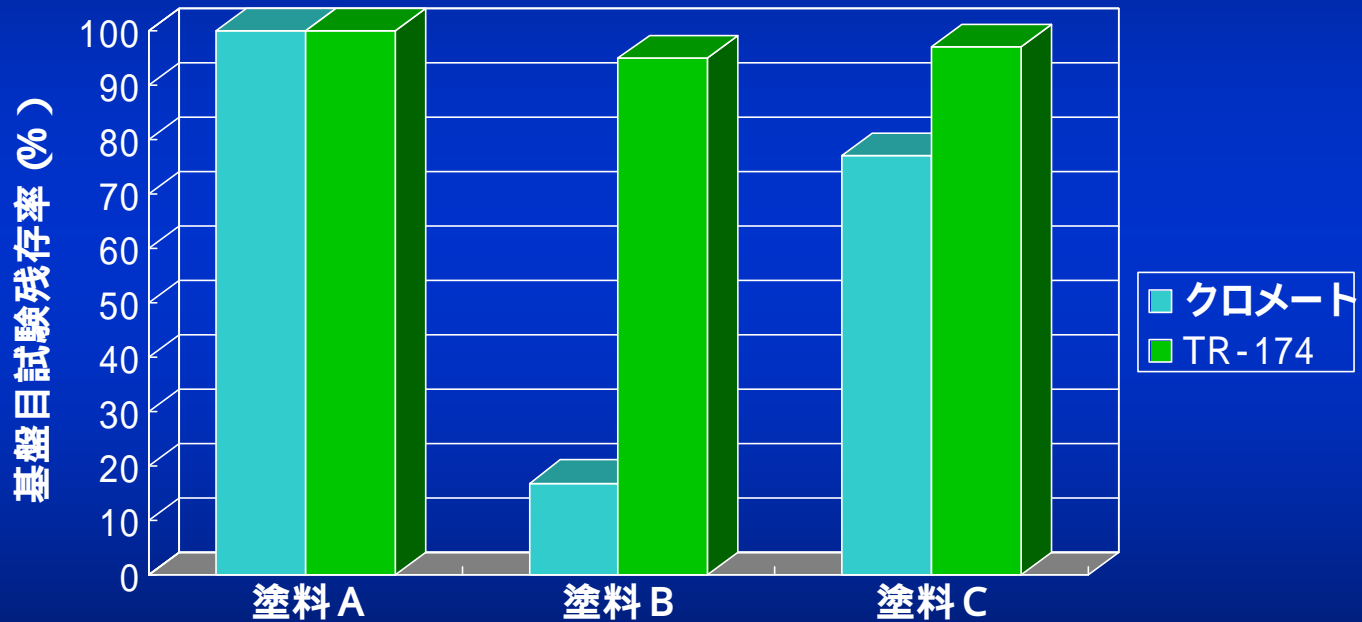
M 8ボルト



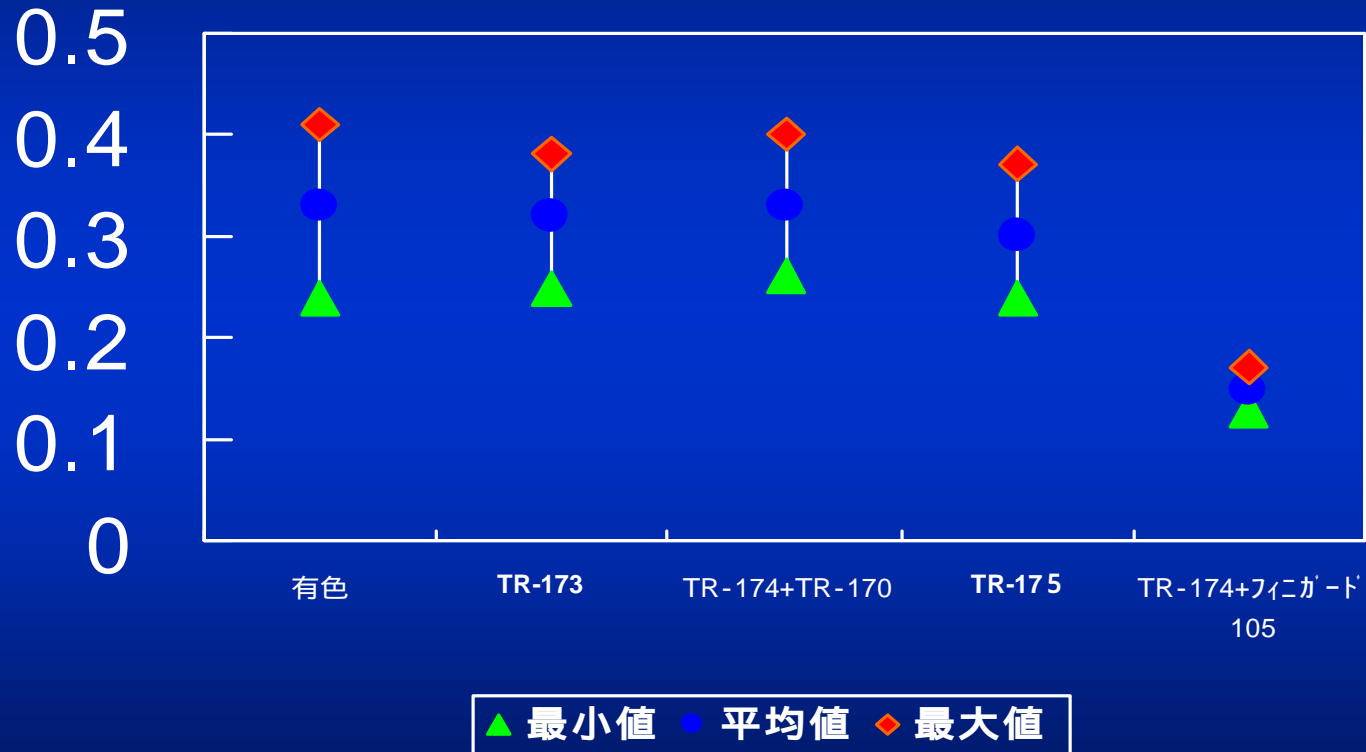
## TR - 174の処理条件

- 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 ハイパージंक > 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 ハイパージंक > 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

# ト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

