

AQUACLEAN

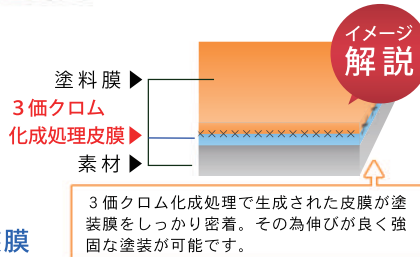
脱脂洗浄 3価クロム化成処理被膜ライン

6価クロムを含有せずそれを
超越する3価クロム化成処理

株式会社日研工業

POINT 01 密着性

優れた密着性は固くしなやかに仕上がる
摩耗や劣化に強く伸びの良い良質な塗装膜



POINT 2

アクアクリーンは金属のみならず樹脂にも
3価クロム化成処理が可能です。幅広い素
材に良質な塗装を実現します。

3価クロム化成処理を行った素材はその処理により元素材とは違う材質の皮膜で覆われます。この皮膜は塗装膜と大変相性が良く接着剤の役割を果たすため、密着性が高く、強固でありしなやかな塗装が可能になります。生成される皮膜は用途や素材の大きさに応じ、その厚みを変更できる為使用に変化が生じる事はありません。

| 素 材 | 適 応 性 | 素 材 | 適 応 性 |
|-------|-------|----------|-------|
| 鉄 | ○ | 真鍮 | ○ |
| 銅 | ○ | マグネシウム | ○ |
| アルミ | ○ | 亜鉛ダイカスト | ○ |
| ステンレス | ○ | アルミダイカスト | ○ |
| チタン | ○ | ラバー | ○ |

第1工程
予備脱脂

第2工程
脱 脂

第3工程
水洗い

第4工程
3価クロム化成処理

第5工程
純水洗浄

第6工程
高温乾燥

工程は素地により異なります

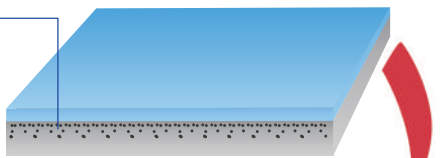
POINT 02 耐食性

クロメート同等の耐食性を発揮
 他を凌駕する耐食性は軟弱素材も強くする

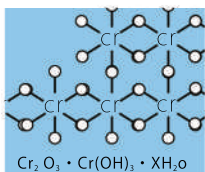
弊社の3価クロム処理はクロメートと同等の未塗装耐食性を発揮します。従来のクロメート処理のデメリットだった、加熱したときの耐食性の低下を抑えることができます。

素材の腐食原因となる孔・粒界を3価クロム化成処理の皮膜で覆う

3価クロム化成処理皮膜
 素材



3価クロム化成皮膜は、模式図の様にクロム-酸素を主体とし、分子レベルで構成された三次元皮膜であり、非常に緻密で腐食因子（大気中の塩素ガス、亜硫酸ガスなど）に対して、優れたバリアー効果があります。



3価クロム化成皮膜模式図

未塗装耐食性が大幅に向上

A4000素材での塩水噴霧試験300時間の結果



未処理



アクアクリン処理

| 3価クロム化成処理 | 使用用途 | 該当品目 |
|---------------------|----------|-----------------------|
| 有色クロメート (色合い：黄色) | 耐食性重視 | 自動車部品、電気機部品 |
| 光沢クロメート (色合い：白色) | 装飾性、外観重視 | 機会組立部品、電気機部品 塗装の下地 |
| 黒色クロメート (色合い：黒色) | 装飾性、外観重視 | 機会組立部品の外装部 |



POINT 03 導電性

導電性+摩擦係数など付随するメリット

電気抵抗

3価クロム化成処理の電気抵抗を測定した結果、3価クロム化成処理は無色、有色、黒色のいずれも電導性が良いことが分かっています。

摩擦係数

摩擦係数は、めっき浴の種類によって異なり、クロメートと比較すると、3価クロム化成処理の方がクロメートよりもやや高くなります。

| 種類 | 抵抗値 ($\mu\Omega/cm^2$) | 種類 | 抵抗値 ($\mu\Omega/cm^2$) |
|------|--------------------------|----|--------------------------|
| Znのみ | 0.02~0.05 | 緑色 | 1.0~2.0 |
| 無色 | 0.02~0.05 | 黒色 | 1.0~2.0 |
| 有色 | 0.2~0.8 | | |

POINT 04 量産性

日研が提供する良質かつ安定した量産



建物1F:アクアクリン洗浄

処理過程

建物一階部分に設置されたアクアクリンで洗浄、3価クロム化成処理、乾燥を行います。処理後の素材は外気に触れない環境下での保管輸送が行われます。

3F
2F
1F



建物3F:クリーンルーム

クリーンルーム塗装

手術室と同じクラス100,000の高い洗浄度のクリーンルームでは塗装の脅威である埃やチリなどを付着させることなく塗装が可能。良質で安定した塗装を実現する事で安定した量産を確保します

3F
2F
1F



炭化水素系ワンパス式真空洗浄乾燥機

HEARVY

袋穴、止まり穴など微細で洗浄が困難な素材やバフカスなどの洗浄が可能です。真空にする事で超音波効果が数倍にも増幅し振動、付着した汚れを落とします。仕上がりが美しく素材を痛める事なく洗浄・乾燥が可能です。

POINT

熱媒油寿命が6000時間が驚くほど長く、ダウンタイムが短い安定した洗浄、乾燥の量産が可能です。

洗浄前 >>>> 洗浄後

